

**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»**  
*свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610674*

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор**

\_\_\_\_\_ **С.В. Сбоев**  
**М.П.**

**«16» мая 2018 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**ЭКСПЕРТИЗЫ**  
**№ 35-2-1-2-0097-18**

**Объект капитального строительства**  
**«Многоквартирный жилой дом по адресу**  
**Владимирская обл., г. Владимир, мкр.,**  
**Юрьевоц, ул. Всесвятская»**

**Объект экспертизы**  
**Проектная документация**

**Вологда 2018 г.**

# 1 Общие положения

## 1.1 Основания для проведения экспертизы

Заявление № МЭЦ-ПД/888-12/05/1 от «04» мая 2018 г. на проведении негосударственной экспертизы.

Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации № МЭЦ-ПД/888-12/05/1 от «04» мая 2018 г., г. Вологда.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация на строительство объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по адресу Владимирская обл., г. Владимир, мкр., Юрьевец, ул. Всесвятская».

Состав проектной документации, переданной на негосударственную экспертизу, отвечает требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

## 1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

**Объект:** «Многоквартирный жилой дом по адресу Владимирская обл., г. Владимир, мкр., Юрьевец, ул. Всесвятская»

**Адрес:** г. Владимир, мкр. Юрьевец, ул. Всесвятская

### Технико-экономические характеристики объекта

| №  | Наименование показателей                              | Показатели  |
|----|---|---|
| 1  | Назначение  | Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: магазином продовольственных и непродовольственных товаров, парикмахерской |
| 2  | Вид строительства                                     | Новое строительство   |
| 3  | Уровень ответственности                               | Нормальный  |
| 4  | Этажность   | 8   |
| 5  | Количество секций                                     | 2   |
| 6  | Количество подъездов                                  | 3   |
| 7  | Количество квартир в доме                             | 98  |
| 8  | Площадь застройки здания                              | 1131,0 м <sup>2</sup>   |
| 9  | Строительный объём выше отм. 0.000                    | 25429,6 м <sup>3</sup>  |
| 10 | Общая площадь тех. пространства в нижней части здания | 753,25 м <sup>2</sup>   |
| 11 | Строительный объём ниже отм. 0.000                    | 2266,3 м <sup>3</sup>   |
| 12 | Жилая площадь квартир                                 | 2264,4 м <sup>2</sup>   |

|    |   |                            |
|----|---|----------------------------|
| 13 | Приведённая площадь квартир                               | 4337,25 м2                 |
| 14 | Общая площадь квартир                                     | 4418,16 м2                 |
| 15 | Площадь нежилых помещений 1-го этажа                      | 562,55 м2                  |
| 16 | Площадь территории общего пользования                     | 886,44 м2                  |
| 17 | Общая площадь дома  | 6620,4 м2                  |
| 18 | Удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения  | 35,40 кдж/(м30Ссут)        |
| 19 | Класс энергетической эффективности здания                 | С (нормальный)             |
| 20 | Срок эксплуатации здания, согласно СТО 36554501-014-2008. | не менее 50 лет - 3 класс. |
| 21 | Степень огнестойкости здания, согласно ФЗ РФ №123         | II                         |

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

Проектом предусматривается возведение многоквартирного 2-х секционного трёх подъездного 8-ми этажного жилого дома, предназначен для поквартирного проживания, исходя из условия заселения квартиры одной семьей, отвечают действующим требованиям, установленным нормативными правовыми актами РФ и нормативными техническими документами. На первом этаже здания предусмотрены: помещение для размещения управляющей компании, магазина продовольственных и непродовольственных товаров, парикмахерской и других нежилых помещений.

По функциональной пожарной опасности здание согласно ФЗ РФ №123 относится к классу Ф1.3.

Степень огнестойкости здания, согласно ФЗ РФ №123 – II.

Класс ответственности здания по степени капитальности, согласно СТО 36554501-014-2008 ФЗ№384 – II.

Ориентировочный срок службы не менее 50 лет - 3 класс (СТО 36554501-014-2008).

Жилой дом 2-х секционный трёх подъездный: секция А – 1-ый подъезд, 2-ой подъезд, секция Б - 3-ий подъезд. Секции примыкают друг к другу, образуя единый объём. Здание в плане имеет Г-образную форму. Крыша здания – плоская, с внутреннем водостоком. Угол внутреннего ската от 1 до 3 градусов. Секции представлены однокомнатными, двухкомнатными и трехкомнатными квартирами.

Габаритные размеры здания в плане в осях составляют 61,35x14,5x26,5 м. Площадь застройки – 1131 м<sup>2</sup>. Количество квартир – 98 шт.

## **1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации**

### **• Проектная документация:**

ООО «М-Проект».

Адрес организации: 600005, РФ, Владимирская область, г. Владимир, Промышленный проезд, д. 5, офис 32

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-174-09022016 от «09» февраля 2016 года, выданное саморегулируемой организацией – Ассоциация «Объединение проектировщиков Владимирской области»

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

### **• Заявитель, заказчик, застройщик**

|   |  |
|---|--|
| Полное наименование физического или юридического лица   | ООО «Дельта М»   |
| Реквизиты:  |  |
| Адрес юридический:  | 60005 г.Владимир Промышленный пр-д. д. 1 эт.2 пом. 1                   |
| Адрес фактический:  | 60005 г.Владимир Промышленный пр-д. д. 1 эт.2 пом. 1                   |
| Телефон, факс, e-mail:  | 8 (915) 799-77-97. mihmih74@mail.ru.<br>katrin77780@mail.ru            |
| ОГРН  | 1063340023306  |
| ИНН/КПП   | 3329040387/332801001   |
| должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия, контактный телефон | Генеральный директор, Решение единственного участника №2 от 02.01.2017 |
| фамилия, имя, отчество и основание полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы          | Судоргин Михаил Валерьевич, на основании Устава                        |

## **1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика**

Заявителем экспертизы является Застройщик (технический заказчик), в связи с чем дополнительных документов для подтверждения его полномочий не требуется.

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

Не предусмотрено.

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

Собственные средства.

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

- Градостроительный план земельного участка №RU33301-005080, утвержден постановлением № 166 от «25» января 2017г. Кадастровый номер земельного участка 33:22:014076:6

**2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации:**

**2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий:**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнер» от 12 апреля 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0062-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

**2.2 Сведения о программе инженерных изысканий:**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнер» от 12 апреля 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0062-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнер» от 12 апреля 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0062-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

**2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:**

Не представлена.

**2.5 Основания для разработки проектной документации:**

**2.5.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:**

Техническое задание на проектирование объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу Владимирская обл., г. Владимир, мкр., Юрьевец, ул. Всесвятская», утверждено Заказчиком.

**2.5.2 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:**

- Градостроительный план земельного участка №RU33301-005080, утвержден постановлением № 166 от «25» января 2017г. Кадастровый номер земельного участка 33:22:014076:6

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

– Технические условия № 142 от «17» апреля 2017 года подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса – холодной воды. используемой для предоставления услуг по водоснабжению.

– Технические условия на подключение к сети эфирного телевидения № 5-ТВ от «16» мая 2017 года

– Технические условия № 5-рф от «12» мая 2017 года на подключение к сети проводного радиовещания.

– Технические условия № 2255 на подключение объекта строительства к сетям связи ПАО «Ростелеком» № 0317/17/70-17 от «11» апреля 2017 года.

– Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 15 от «15» февраля 2018 года

– Технические условия подключения № 543/842/з к сетям газораспределения объектов капитального строительства.

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

Информация не предоставлена.

### **3. Описание рассмотренной документации**

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнер» от 12 апреля 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0062-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

#### **3.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнер» от 12 апреля 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0062-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

#### **3.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнер» от 12 апреля 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0062-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнер» от 12 апреля 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0062-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

### **3.5 Описание технической части проектной документации, содержащей следующую информацию:**

#### **3.5.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:**

| <i>№ тома</i> | <i>Наименование раздела</i>  | <i>Шифр</i>  |
|---------------|--|--------------|
| 1             | Раздел 1. Пояснительная записка  | 1-17-ПЗ      |
| 2             | Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка   | 1-17-ПЗУ     |
| 3             | Раздел 3. Архитектурные решения.   | 1-17-АР      |
| 4             | Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.  | 1-17-КР      |
|               | Раздел 5.<br>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.                          | 1-17-ИОС     |
| 5.1           | Подраздел 1. Система электроснабжения  | 1-17-ИОС 1   |
| 5.2           | Подраздел 2,3. Система водоснабжения. Водоотведение  | 1-17-ИОС 2,3 |
| 5.4           | Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха   | 1-17-ИОС 4   |
| 5.5           | Подраздел 5. Сети связи.   | 1-17-ИОС 5   |
| 5.6           | Подраздел 6. Система газоснабжения   | 1-17-ИОС 6   |
| 6             | Раздел 6. Проект организации строительства   | 1-17-ПОС     |
| 8             | Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  | 1-17-ООС     |
| 9             | Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности   | 1-17-ПБ      |
| 10            | Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов  | 1-17-ОДИ     |
| 10.1          | Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | 1-17-ЭЭ      |
| 11.1          | Раздел 11.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства  | 1-17-ТБЭ     |

|      |  |            |
|------|--|------------|
| 11.2 | Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома. | 1-17-ЭЭ КР |
|------|--|------------|

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

#### 3.6.1 Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектом предусматривается возведение многоквартирного 2-х секционного трёх подъездного 8-ми этажного жилого дома, предназначен для поквартирного проживания, исходя из условия заселения квартиры одной семьей, отвечают действующим требованиям, установленным нормативными правовыми актами РФ и нормативными техническими документами. На первом этаже здания предусмотрены: помещение для размещения управляющей компании, магазина продовольственных и непродовольственных товаров, парикмахерской и других нежилых помещений.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф1.3.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс ответственности здания по степени капитальности - II.

Ориентировочный срок службы не менее 50 лет - 3 класс.

Жилой дом 2-х секционный трёх подъездный: секция А - 1-ый подъезд, 2-ой подъезд, секция Б - 3-ий подъезд. Секции примыкают друг к другу, образуя единый объём. Здание в плане имеет Г-образную форму. Крыша здания - плоская, с внутреннем водостоком. Угол внутреннего ската от 1 до 3 градусов. Секции представлены однокомнатными, двухкомнатными и трехкомнатными квартирами.

Габаритные размеры здания в плане в осях составляют 61,35x14,5x26,5 м. Площадь застройки - 1131 м<sup>2</sup>. Количество квартир - 98 шт.

| № | Наименование показателей           | Показатели  |
|---|------------------------------------|---|
| 1 | Назначение                         | Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями: магазином продовольственных и непродовольственных товаров, парикмахерской |
| 2 | Вид строительства                  | Новое строительство   |
| 3 | Уровень ответственности            | Нормальный  |
| 4 | Этажность                          | 8   |
| 5 | Количество секций                  | 2   |
| 6 | Количество подъездов               | 3   |
| 7 | Количество квартир в доме          | 98  |
| 8 | Площадь застройки здания           | 1131,0 м <sup>2</sup>   |
| 9 | Строительный объём выше отм. 0.000 | 25429,6 м <sup>3</sup>  |

|    |   |                            |
|----|---|----------------------------|
| 10 | Общая площадь тех. пространства в нижней части здания     | 753,25 м2                  |
| 11 | Строительный объем ниже отм. 0.000                        | 2266,3 м3                  |
| 12 | Жилая площадь квартир                                     | 2264,4 м2                  |
| 13 | Приведённая площадь квартир                               | 4337,25 м2                 |
| 14 | Общая площадь квартир                                     | 4418,16 м2                 |
| 15 | Площадь нежилых помещений 1-го этажа                      | 562,55 м2                  |
| 16 | Площадь территории общего пользования                     | 886,44 м2                  |
| 17 | Общая площадь дома  | 6620,4 м2                  |
| 18 | Удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения  | 35,40 кдж/(м30Ссут)        |
| 19 | Класс энергетической эффективности здания                 | С (нормальный)             |
| 20 | Срок эксплуатации здания, согласно СТО 36554501-014-2008. | не менее 50 лет - 3 класс. |
| 21 | Степень огнестойкости здания, согласно ФЗ РФ №123         | II                         |

Исходные данные для подготовки проектной документации:

- Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания разработаны на основании технического задания и программы испытания от 7 сентября 2016 года. Результаты изысканий предоставлены в техническом отчете разработанные ОАО «ВладимирТИСИЗ» (Свидетельство от 30.10.2011 №0123.04-2009-3328101220-И-003)

- Градостроительный план земельного участка № RU33301-005080, утвержденный постановлением администрации города Владимира от 25.01.17 №166.

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение: Технические условия подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса холодной воды, используемой для предоставления услуг по водоснабжению №142 от 17.04.2017 г.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям: Технические условия для присоединения к электрическим сетям №15 от 15.02.2017.

- Технические условия на присоединение к городской системе водоотведения поверхностного стока: Технические условия подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса холодной воды, используемой для предоставления услуг по водоснабжению №142 от 17.04.2017 г.

- Технические условия на радиификацию: Технические условия на подключение к сети радиификации 27-17 от 16.05.2017 г.

- Технические условия на телефонизацию: Технические условия на подключение объекта строительства к сетям связи ПАО «Ростелеком» №0317/17/70-17 от 11.04.2017 г.

- Техническое условия на телевидение: Технические условия на подключение к сети эфирного телевидения №26-17 от 16.05.2017 г.

### 3.6.2 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Размещение многоквартирного жилого дома на земельном участке производится в соответствии с градостроительным планом земельного участка, разработанного 16.12.2016 года управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Владимира и утвержденного постановлением администрации города Владимира «Об утверждении градостроительного плана № RU 33301-005080 земельного участка по местонахождению: обл. Владимирская, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, мкр. Юрьевец, ул. Всесвятская» от 25.01.2017 года №166.

Кадастровый номер земельного участка - 33:22:014076:6.

Границы земельного участка в проекте нанесены по координатам в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

Площадь земельного участка - 0,3496 га.

Площадь участка под дополнительное благоустройство - 0,0236 га.

Система координат - Метрическая система координат (МСК-33).

Сплошные горизонтали проведены через 0,5 метра.

Земельный участок представляет собой неиспользуемую территорию, относящуюся к зоне Ж-3.1 - зоне застройки среднеэтажными жилыми домами - зона развития.

Участок проектируемого объекта вытянут с юго-запада на северо-восток. Предельная максимальная длина продольной оси земельного участка - 92,0 м., предельная максимальная длина поперечной оси земельного участка - 38,0 м.

Рельеф площадки относительно ровный. Общий уклон поверхности отмечается в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности на момент изысканий составили 159,85-162,99 м.

Объекты культурного наследия на земельных участках отсутствуют.

Санитарно-защитные зоны в пределах границ земельного участка:

- охранный зона кабеля связи 2,0 м. в каждую сторону от кабеля,
- охранный зона канализации 3,0 м. в каждую сторону от трубопровода.
- санитарный разрыв от мусоросборников 20,0 м.

При разработке проекта жилого комплекса были учтены все санитарно-защитные зоны.

Проект предусматривает размещение на территории следующих зданий, сооружений и площадок:

- Многоквартирный жилой дом;
- Автомобильные стоянки на 20 машино/мест: 2 машино/места для маломобильных групп населения, 12 - гостевых машино/мест, и 6 машино/мест для посетителей магазина продовольственных и не продовольственных товаров.
- Площадка для отдыха взрослого населения;

- Площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;

Площадка контейнеров для сбора ТБО и хозяйственная площадка располагаются на земельном участке с кад. № 33:22:014078:12, на основании сопроводительного письма №9 от ООО «Дельта М», от 17.01.2018 года.

Технико-экономические показатели земельного участка, с кадастровым номером 33:22:014078:12, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

| Показатель                                   | Площадь, м2 | Площадь, % | Кол-во |
|--|-------------|------------|--------|
| Площадь участка                              | 3496        | 100        |        |
| Площадь застройки проектируемого жилого дома | 1131        | 32         |        |
| Площадь проектируемого проезда               | 696         | 20         |        |
| Площадь автостоянки                          | 335         | 10         |        |
| Площадь тротуарного мощения                  | 555         | 16         |        |
| Площадь отмостки                             | 184         | 5          |        |
| Площадь площадок                             | 110         | 3          |        |
| Площадь озеленения                           | 485         | 14         |        |
| Площадь дополнительного благоустройства      | 236         |            |        |

Инженерная подготовка территории выполнена с учетом защиты участка и жилого дома от поверхностных и грунтовых вод. Задачей организации рельефа на данной площадке является придание проектируемой поверхности уклонов, которые обеспечат: отвод дождевых, талых и прочих поверхностных вод, благоприятные и безопасные условия движения транспорта и пешеходов.

Вертикальная планировка территории выполнена в проектных горизонталях, в соответствии с отметками сложившегося рельефа, запроектированных проездов, исходя из градостроительных требований и данных геологии, определяющее высотное положение разрабатываемой территории;

Важным условием проектирования вертикальной планировки в данном случае является достижение наименьшего объема земляных работ и возможного баланса перемещения масс грунта, с тем, чтобы сократить транспортные расходы на вывоз грунта.

Проект вертикальной планировки предусматривает плавное примыкание всей внутренней территории к проездам, с организацией удобного заезда автотранспорта в зоне стыковки проектируемого и существующего дорожного полотна.

Вертикальные отметки дорог, тротуаров, должны исключать возможность застаивания поверхностных вод и подтапливание территории.

Комплекс работ по благоустройству включает:

- устройство асфальтобетонных проездов и гостевых автостоянок;

- устройство площадок для игр детей и отдыха взрослого населения;
- посадку зеленых насаждений в виде групп и рядовую посадку кустарника для организации живой изгороди, устройство газона с посадкой газонной травы.

Запроектировано благоустройство территории:

- организовано освещение территории здания в тёмное время суток;
- предусмотрена установка урн в соответствии с планом благоустройства и озеленения участка.

В ходе реализации строительства элементов застройки и дорожной сети особое внимание уделяется бережному сохранению и защите существующего почвенно-растительного слоя, снятый растительный слой используется в пределах зеленых зон. На участках свободных от застройки и твердых покрытий, предусмотрено озеленение территории с устройством газонов, цветников и посадкой кустарниковой растительности.

Покрытие проездов - асфальт мелкозернистый 50мм, асфальт крупнозернистый 70мм, выравнивающая подготовка из щебня  $h = 200$ мм и песчаному основанию, толщиной 300мм, с обеспечением поперечного уклона проезжей части -2%. Радиусы закругления проезжей части минимум 6м.

Конструкция дорожной одежды для устройства покрытия пешеходной зоны предполагается из мелкозернистого асфальтобетона.

Существующие транспортные коммуникации на ноябрь 2017 года по улицам Всесвятская и Преображенская мкр. Юрьеvec, обеспечивают безопасный подъезд к проектируемому объекту капитального строительства.

### **3.6.3 Раздел 3 «Архитектурные решения»**

Проектом предусматривается строительство нового кирпичного многоквартирного жилого дома средней этажности со встроенно-пристроенными помещениями: магазином продовольственных и непродовольственных товаров, парикмахерской. Имеется техподполье, для размещения инженерных коммуникаций.

Жилой дом 2-х секционный трёхподъездный: секция А – 1-ый подъезд, 2-ой подъезд, секция Б - 3-ий подъезд. Секции примыкают друг к другу, образуя единый объём. Здание в плане имеет Г-образную форму. Крыша здания – плоская, с внутреннем водостоком. Угол внутреннего ската от 1 до 3 градусов. секции представлены однокомнатными, двухкомнатными и трехкомнатными квартирами.

Габаритные размеры здания в плане: 61,35x14,5x26,5 м.

Высота жилых этажей - 2, 540 м. Высота техподполья в нижней части здания для провода инженерных коммуникаций – 1,750 м.

Высота здания от уровня земли до парапета – 24,900 м.

Функционально дом разделен по этажам:

- техподполье – предназначено для прокладки инженерных сетей и расположения технического оборудования;
- первый этаж – нежилой этаж с помещениями для размещения обслуживающей организации, магазина продовольственных и непродовольственных товаров, парикмахерской;
- второй-восьмой этаж - жилой этаж с размещением однокомнатных, двухкомнатных, трехкомнатных квартир.

Количество квартир – 98 шт., в том числе:

1-комнатная - 35 шт.

1-комнатная (евро) – 14 шт.

2-комнатная – 35 шт.

3-комнатная -14 шт.

Планировки, площади и состав помещений указаны в планах зонирования этажа на отметке 0,000 (нежилые помещения для размещения обслуживающей организации, магазина продовольственных и непродовольственных товаров, парикмахерской) и на плане зонирования 2-го этажа, который является типовым этажом. С 8-го и 7-го этажей в лоджиях запроектированы противопожарные лестницы.

За условную нулевую отметку принята отметка уровня чистого пола общего коридора первого этажа.

Квартиры располагаются по обе стороны от общего коридора и имеют выходы в лестничную клетку типа Л1.

В соответствии с нормативными требованиями в каждой секции предусмотрен один грузопассажирский лист, габариты кабины 2100 мм. х 1100 мм.

Отделка фасадов:

Стены - декоративная минеральная штукатурка по системе «мокрый фасад». Цоколь – декоративная штукатурка.

Окна – ПВХ переплеты с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99. Остекление лоджий - на усмотрение будущих владельцев квартир.

Остекление лоджии 1-го этаже - не допускается, так как там проходит ввод газа в дом.

Двери наружные – металлические.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружную отделку предусмотреть современными сертифицированными материалами стойкими к природно-климатическим условиям.

Крыша здания – плоская, с внутреннем водостоком. Угол внутреннего ската от 1 до 3 град.

Внутренняя отделка помещений и покрытие полов выполняются в соответствии с технологическими и санитарно-гигиеническими требованиями, из сертифицированных материалов и соблюдением следующих рекомендаций:

- на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем: КМ3(Г2, В2, Д3, Т2, РП1) - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах и КМ2 (Г1, В1, Д3, Т2, РП1) - в лестничных клетках;

- КМ4 (Г2, В2, Д3, Т3, РП2) - для покрытий пола в общих коридорах и КМ3(Г2, В2, Д3, Т2, РП1) - для покрытий пола на лестничных клетках.

Внутреннюю отделку предусмотреть в следующих помещениях:

- подъездных коридорах, лестницах и тамбурах;

- инженерно-технических помещениях;

В помещениях жилых квартир и не жилых помещениях – «черновая отделка».

В подъездных коридорах, лестницах и тамбурах:

- Покрытие полов - цементно-песчаная стяжка, покрытие плитка из керамогранита с противоскользящим покрытием;

- Стены, потолок - покраска акриловой краской. Внутренняя отделка инженерно-технических помещений:

- Помещение электрощитовой – стены окрасить масляной краской. Электрооборудование в ЭМП должно быть окрашено в соответствии с указаниями по рациональной цветовой отделке оборудования.

Полы ЭМП должны иметь покрытие, не допускающее образования пыли (например, цементное с мраморной крошкой, из метлахской плитки).

Продолжительность инсоляции квартир жилого дома принята согласно требованиям СанПин 2.2.1/2.1.1.1076 и СанПин 2.1.2.2645.

Нормативная инсоляция помещений обеспечивается: в однокомнатных, двухкомнатных и трехкомнатных квартирах – не менее чем в одной жилой комнате.

Все жилые комнаты и кухни в многоквартирном жилом доме обеспечиваются естественным освещением.

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности менее  $0,05 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$ ;

- в здании устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

- с целью максимальной экономии тепла, на подводках к отопительным приборам в жилых и общественных помещениях устанавливается запорная арматура и термостатические клапаны, обеспечивающие возможность корректировки температуры воздуха в помещении;

-магистральные подающие и обратные трубопроводы системы отопления подлежат теплоизоляции. Магистральные подающие трубопроводы системы отопления теплоизолируются трубками «Thermaflex FRZ», толщиной 9 мм. Перед нанесением изоляции трубопроводы покрываются антикоррозионным лаком БТ-577. Неизолированные участки трубопроводов покрываются эмалью ПФ-115 по грунту ГФ-021 за 2 раза.

-установка приборов учета расходов холодной и горячей воды, тепла и электроэнергии;

-установка водосберегающей арматуры и оборудования.

Для уменьшения энергопотребления проектируемым объектом применяются следующие меры:

-применение светодиодных светильников и светильников с компактной люминесцентной лампой с низким потреблением электроэнергии и высокой световой отдачей, а также другого энергоэффективного оборудования;

-оптимальный выбор освещенности и типа светильников;

-применение гибкой программы управления освещением дома, когда часть освещения работает круглосуточно, а часть включается только с наступлением темноты;

-выбор сечения электросетей по допустимой потере напряжения, и прокладка их по кратчайшим трассам.

В жилом доме учет электроэнергии выполнен однотарифными счетчиками активной энергии Меркурий 230, установленными на границе раздела балансовой принадлежности в ВРУ здания и в шкафу АВР, а также счетчиками Меркурий 201.5 активной энергии на вводе в каждую квартиру.

Основные технико-экономические показатели жилого здания

| Наименование показателей                              | Показатели               |
|---|--------------------------|
| Вид строительства                                     | Новое строительство      |
| Этажность   | 8                        |
| Количество секций                                     | 2                        |
| Количество подъездов                                  | 3                        |
| Количество квартир в доме                             | 98                       |
| Площадь застройки здания                              | 1131,0 м <sup>2</sup>    |
| Строительный объём выше отм. 0.000                    | 25429,6 м <sup>3</sup>   |
| Общая площадь тех. пространства в нижней части здания | 753,25 м <sup>2</sup>    |
| Строительный объём ниже отм. 0.000                    | 2266,3 м <sup>3</sup>    |
| Жилая площадь квартир                                 | 2462,96,0 м <sup>2</sup> |
| Приведённая площадь квартир                           | 4329,51 м <sup>2</sup>   |
| Общая площадь квартир                                 | 4418,18 м <sup>2</sup>   |
| Площадь помещений торговли                            | 109,83 м <sup>2</sup>    |
| Площадь территории общего пользования                 | 1020,6 м <sup>2</sup>    |

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Общая площадь дома | 6055,94 м2 |
|--------------------|------------|

### **3.6.4 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Здание является бескаркасным. Система (с несущими стенами) представляет собой жесткую, устойчивую коробку из взаимосвязанных наружных и внутренних стен и перекрытий. Система имеет продольные несущие стены (плиты перекрытий лежат поперек здания). Конструктивная схема здания продольно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой кирпичных стен продольного и поперечного направлений, объединенных с горизонтальными плитами перекрытий покрытия, образующие единый жесткий диск.

Для обеспечения пространственной жесткости в уровне низа плит перекрытия, через этаж, выполняется монолитный пояс высотой 250мм из бетона кл. В20W4F100, армированный стержневой арматурой А500 ГОСТ Р 52544-2006.

Расчет несущей способности кирпичных стен и простенков выполняется на основании СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции.

Фундамент здания выполнен ниже сезонной глубины промерзания на глубину 1, 5 м (-2,780 от уровня чистого пола).

Фундамент под стены здания выполнен из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78\* толщиной 400, 600мм, установленных на монолитную ленту шириной 600-900мм, выполненной из бетона класса В15 W4 F100, армирование осуществляется арматурой класса А500 ГОСТ Р 52544-2006.

Под фундаментной лентой выполнить подготовку толщиной 100 мм из бетона класс В7,5 по уплотненному грунту.

По верху фундаментах блоков ФБС проходит монолитный железобетонный пояс толщиной 300мм, выполненный из бетона класса В20W4F100, армирование осуществляется арматурой класса А500 ГОСТ Р 52544-2006. Фундамент здания разделен деформационным швом, проводящим между осей 8, 9.

Местные заделки между блоками и кладку стен ниже отметки 0,000 выкладывать из керамического кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2007 на растворе М75.

Фундаменты входных групп и лифтовых шахт выполнены на отдельно стоящей монолитной железобетонной фундаментной плите.

По контуру дома с наружной стороны выполнено утепление фундамента экструдированным пенополистеролом (ЭППС) толщиной 100 мм. С характеристиками: теплопроводность при  $(25\pm 5)0C$   $\lambda=0,029$  Вт/(м\*К); плотность – 28 кг/м3.

Вертикальная гидроизоляция фундамента выполнена с помощью обмазкой горячей мастикой в 2-х слоя. Горизонтальная гидроизоляция фундамента выполнена с помощью 2-х

слоев стеклоизола (ТУ 5774-032-17925162-2005). Гидроизоляция кровельного покрытия выполнена с помощью 2-х слоев стеклоизола (ТУ 5774-032-17925162-2005) (1-го наплавленного слоя стеклоизола, и второго слоя стеклоизола).

Мероприятия по предохранению грунтов основания от ухудшения их свойств состоят в устройстве отмостки по всему периметру здания. Отмостка из бетона В10 марки М150 толщиной 100 мм на щебеночном основании толщиной 100мм. Ширина отмостки 1м. Места примыкания асфальтовой отмостки к стенам здания необходимо выполнить с тщательной разделкой сопряжений тугоплавкой битумной мастикой.

Отмостки по периметру зданий должны иметь подготовку из местного уплотненного грунта толщиной не менее 0,15 м. Отмостки следует устраивать с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную не менее чем на 0,05 м. Вода, попадающая на отмостку, должна поступать беспрепятственно в ливнесточную сеть или лотки.

На отм. -0.680 устраивается монолитный пояс из бетона марки В20, W4, F100, выполненный по всему контуру фундамента.

Армирование монолитного пояса осуществляется пространственным каркасом, выполненным из продольной арматуры  $\varnothing 12A500C$  и хомутами  $\varnothing 6A240$  с шагом 400мм. Защитный слой до рабочей арматуры принят 35мм. Продольные рабочие стержни выполнены из арматуры  $\varnothing 12A500C$  и соединяются по длине при помощи сварки, согласно ГОСТ 14098-91, тип соединения С23-Рэ. Стыковку арматуры производить внахлест, принимая длину перепуска 120мм, при помощи электродов марки не ниже Э50А по ГОСТ 9467-75\*.

В местах, где монолитный пояс выполняет роль перемычки, устанавливается дополнительный стержень продольной арматуры (вверху и внизу сечения). Шаг хомутов принимается 100мм.

Стены:

Наружные толщиной 380мм выполнены из силикатного кирпича марки М200 по ГОСТ 379-95 на растворе М150. Утепление наружных стен выполнено минераловатными плитами толщиной 120мм и штукатуркой по сетке по технологий «Мокрый фасад»

Внутренние стены толщиной 250мм и 380мм выполнены из силикатного кирпича марки М200 по ГОСТ 379-95 на растворе М150.

Кладку стен тех помещения вести из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78\* из бетона класса В7,5 W4 F100 М75 на растворе марки М100.

Кирпичную кладку заполнений и проемов вести из глиняного полнотелого кирпича М100.

Перегородки:

Перегородки - кладка из силикатного кирпича марки М75 толщиной 120 мм.

Перегородки ванн и туалетов из кирпича марки не ниже М75 по ГОСТ 530-2007.

Плиты перекрытия:

Перекрытия - сборные железобетонные плиты по Серия 1.141-1 в соответствии с ГОСТ 9561-91. Глубина опирания плит перекрытия принята равная 120-160 мм.

Плиты перекрытия укладываются на слой цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 20 мм.

Торцы плит заделываются бетоном кл. не менее В15, на глубину не менее 250 мм.

Монолитный пояс на отм. +21,910 армировать и бетонировать совместно с балконными плитами.

Монтаж плит выполнять в соответствии с указаниями по применению сборных железобетонных типов плит в зданиях по серии 2.140-1 вып. 0 и узлов серии 2.140-1 вып. 1. Заделку швов выполнить по типовым узлам. Панели перекрытий с выходным отверстием малого диаметра, образуемым при формировании, укладываются на внутреннюю стену.

При боковом напуске пустотных плит на стены более 100 мм в верхних полках пустот, попавших на стену устроить отверстие 150x150 с шагом 500 и замонолитить пустоты бетоном класса В15 на 2500 мм в каждую сторону.

Связь плит перекрытия между собой и со стенами осуществляется анкерами по узлам. Антикоррозийную защиту анкерных соединений и металлических частей выполнить в соответствии с требованиями серии 2.140-1 вып. 1.

Кровля:

Крыша здания – плоская, с внутренним водостоком. Угол внутреннего ската от 1 до 3 град.

Кровля состоит из (пирог сверху в низ):

- Два слоя стеклоизола по 4мм каждый (ТУ 5774-032-17925162-2005);
- Ц.п. раствор М150-30мм;
- Керамзитобетон ( $\rho=1000$  кг/м<sup>3</sup>) – 150-50 мм;
- Пленка ПВД 250 мкм;
- Минеральная вата ( $\rho=140$  кг/м<sup>3</sup>,  $\lambda=0,041$  Вт/мК, ТУ 5792-050-45757203-15);
- Пергамин;
- Ц.п. раствора М150 - 30 мм;
- Плиты перекрытия ПК по Серия 1.141-1.

Металлические ограждение кровли огрунтовать ГФ-021 и окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза RAL8028. Металлические ограждения должны быть заводского изготовления.

Лестницы:

В качестве лестниц приняты железобетонные лестничные марши ЛМП57.11.15-5 и ЛМП 57.11.15-5-3 по серии серия 1.050.1, глубина опирания лестничного марша принята 150 мм.

Лифты:

В проектируемом многоквартирном жилом доме предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг скорость движения 0,99 м/с с внутренними габаритами кабины 2100x1100. Шахта лифта выполнена из полнотелого кирпича марки М150 по ГОСТ 379-2015, с внутренними размерами 2550x1850 мм. Фундамент под шахту лифта выполнен в виде отдельно стоящей железобетонной монолитной плиты толщиной 300 мм.

### **3.6.5 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

#### **3.6.5.1 Подраздел «Система электроснабжения»**

##### **1. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования**

Проект многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Владимирская обл., г. Владимир, МКР., Юрьевец, ул. Всесвятская, разработан на основании следующих исходных данных и нормативных документов:

- Технического задания;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СП 31-110-2003;
- СП 52.13330.2011;
- СО-153-34.21.122-2003;
- "Правила устройства электроустановок" - ПУЭ, 7 издание;

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Присоединение объекта к действующим сетям выполняется в соответствии с техническими условиям № 493, выданных ОАО «Владимирская областная электросетевая компания». Точка подключения РУ-10 кВ РП-28 - МКР. Юрьевец, ул. Всесвятская проектируемая КТП-685. Проект наружных сетей по высокой и низкой стороне, а также проект проектируемой ТП выполняет сетевая организация.

Электроснабжение многоэтажного жилого дома осуществляется по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям от разных секций шин существующей ТП 10/0,4 кВ.

Для распределения электроэнергии предусматривается установка вводнораспределительного устройства ВРУ - 1 - 13 - 20 (электрощитовая расположена в тех.

подполье). В качестве учетно-распределительных этажных щитов ЩЭ и квартирных групповых щитков ЩК приняты щиты фирм ООО «ЭнергоАльянс» и iEK.

Согласно СП 31-110-2003 основная часть потребителей относится к II категории обеспечения надежности электроснабжения. Системы сигнализации, лифты, освещение безопасности, относятся к I категории.

Питание электроприемников I-й категории выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита (ЩР-1), присоединенного к устройству автоматического включения резервного питания (АВР), подключенного к внешним питающим линиям до коммутационных аппаратов вводных устройств, что обеспечивает работу электроприемников I-й категории при полном обесточивании дома.

Ко II-й категории: остальные электроприемники (см. схема электрическая принципиальная однолинейная ВРУ).

## **2.Обоснование принятой схемы электроснабжения**

Схема подключение к городским электрическим сетям принята в соответствии с техническими условиями № 493 выданных ОАО «Владимирская областная электросетевая компания».

## **3.Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности**

Основными потребителями электроэнергии объекта являются:

- электроприемники квартир (квартиры оборудованы плитой на природном газе);
- электроосвещение мест общего пользования (МОП);
- оборудование связи, сигнализации;
- лифты;
- противопожарное оборудование.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств: 165 кВт. Общая расчетная электрическая нагрузка составляет 134,8 кВт, включая: ВРУ (жилой дом) и наружное освещение - 140,8 (кВт).

Электроустановки здания выполнены для сети 380/220В, 50Гц с глухозаземленной нейтралью трансформатора, система заземления TN-C-S.

Вводы в квартиры приняты однофазные.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Согласно СП 31-110-2003 основная часть потребителей относится к II категории обеспечения надежности электроснабжения.

Электроснабжение многоэтажного жилого дома осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от разных секций шин существующей ТП.

Электроустановка здания практически не вносит ухудшений в показатели качества

энергии сети общего пользования, по следующим причинам:

- силовыми электроприемниками являются электродвигатели малой мощности, пусковые токи которых не создают провалов или колебаний напряжения в питающей сети.

Поскольку все сети в электроустановках здания и сетях электроснабжения проверяются на допустимую потерю напряжения, наибольшая суммарная потеря соответствует требованиям ГОСТ 13109-97.

Проектом предусмотрены самостоятельные сети электроосвещения и силового оборудования, что позволяет избежать влияния силовых электроприемников на качество электроосвещения.

Качество электрической энергии обеспечивается путем выполнения требований ГОСТ 13109-97 в части:

- нормированной потери напряжения от точки подключения к сетям электроснабжения до наиболее удаленного электроприемника. Частота 50 Гц обеспечивается энергоснабжающей организацией;

- равномерное распределение нагрузок по фазам (для трехфазного потребителя);

- осуществление периодического контроля сопротивления изоляции сети;

- поддержание в порядке контактов электрической сети. Они должны быть плотными и надежными;

- установка современной аппаратуры и приборов учета расходования электроэнергии.

#### **Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности**

Коэффициент мощности нагрузки жилого дома - 0,96, поэтому необходимость компенсации реактивной мощности отсутствует, ввиду приоритета активных нагрузок.

В соответствии с требованиями главы 6 СП 31-110-2003 компенсация реактивной нагрузки проектом не предусматривается.

#### **Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах**

ВРУ питается по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям от разных секций шин существующей ТП.

Электрощитовая жилого дома располагается в тех. Подполье.

В электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные панели типа ВРУ 1-13-20, в которой размещены вводные рубильники, аппараты защиты питающих линий, аппараты защиты групповых линий, а также приборы учета. Конструкция ВРУ позволяет в послеаварийных режимах переключать питание всех нагрузок дома на один кабель.

С вводных зажимов ввод 1 и 2 ВРУ запитывается щит АВР, от которого питается распределительный щит ЩР-1. С щита ЩР-1 запитываются потребители I категории (лифты, аварийное освещение) и распределительный щит ЩР-2. С распределительного щита ЩР-2

запитываются группы рабочего освещения, магазин и парикмахерская жилого дома.

Щит АВР и распределительные щиты ЩР-1 и ЩР-2 устанавливаются в электрощитовой.

В коридорах этажей в специальных нишах размещаются этажные щиты. В качестве учетно-распределительных этажных щитов выбраны этажные щиты типа ЩЭ.

В этих щитках установлены автоматические выключатели на номинальный ток 16А для подключения розеток для электроконвекторов, расположенные на лестничных клетках.

Для распределения и учета электроэнергии в квартирах на лестничных площадках предусмотрены этажные щиты типа ЩЭ, в которых размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии и аппараты защиты групповых линий, УЗО. Этажные щитки комплектуются на каждую квартиру в зависимости от числа квартир на этаж с однотарифным счетчиком к.л.т. 2,0 Меркурий 201.5, расположенные в абонентском отсеке.

Питание квартир предусмотрено от этажных щитков 3-х жильным кабелем ВВГнг-LS 3Х6. В каждой квартире устанавливаются квартирные распределительные щитки индивидуальной комплектации типа ЩРН-П 12 на 12 модулей с дифференциальным автоматом АД-12-М с током утечки 30 мА с защитой от сверхнапряжений (свыше 265 В). Для включения и отключения, а также защиты групповых линий в квартирном щитке предусмотрена установка 4-х однофазных автоматических выключателей:

- 1 гр. на ток 16А питания штепсельных розеток кухни, ванной комнаты;
- 2 гр. на ток 16А питания штепсельных розеток комнаты, санузла, прихожей;
- 3 гр. на ток 10А питания газового котла;
- 4 гр. на ток 6А питания общего освещения.

Ввод в квартиру выполнен дифференциальным автоматом АД-12-М с током утечки 30 мА с защитой от сверх напряжений (свыше 265 В).

#### **Перечень мероприятий по экономии электроэнергии**

Для уменьшения энергопотребления проектируемым объектом применяются следующие меры:

- применение светодиодных светильников и светильников с компактной люминесцентной лампой с низким потреблением электроэнергии и высокой световой отдачей, а также другого энергоэффективного оборудования;

- оптимальный выбор освещенности и типа светильников;

- применение гибкой программы управления освещением дома, когда часть освещения работает круглосуточно, а часть включается только с наступлением темноты;

- выбор сечения электросетей по допустимой потере напряжения, и прокладка их по кратчайшим трассам.

В жилом доме учет электроэнергии выполнен однотарифными счетчиками активной

энергии Меркурий 230, установленными на границе раздела балансовой принадлежности в ВРУ здания и в шкафу АВР, а также счетчиками Меркурий 201.5 активной энергии на вводе в каждую квартиру.

**Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства**

Электропроводки выполнены кабелями с медными жилами ГОСТ Р 533152009.

Сечения всех электрических проводников выбраны по требованиям допустимого нагрева длительными токами рабочего и послеаварийного режимов работы, на соответствие требованиям главы 1.7 ПУЭ по допустимому времени отключения при однофазных коротких замыканий и имеют защиту от сверхтоков, соответствующую требованиям ПУЭ. Электрические сети в квартирах, на лестничных клетках, коридорах и выполнить проводами и кабелями с медными жилами в соответствии с требованиями ПУЭ (изд. 7). При питании однофазных нагрузок - 3-х проводные, трехфазных нагрузок - 5-ти проводные линии имеют сечения нулевых и защитных проводников (N,PE), равное сечению фазных проводников.

В электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства и щиты управления. Электропроводки выполнить кабелями марки ВВГнг-LS(A) (N, PE) -0.66 открыто и в гофрированных ПВХ трубах («тяжелая») (на высоте до 2-х м.).

Проектом электрощитовые предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ и СП32-110-2003. Вводно-распределительные панели приняты ВРУ 1-13-20 .

Ответвления от горизонтальных участков трасс к стоякам производится через ответвленные коробки. Вертикальная прокладка распределительных и групповых сетей ведется скрыто, сменяемо в специальных лотках электропроводки в гофрированных ПВХ трубах.

Проход кабелей через стены должен быть выполнен в трубе, коробе, проеме. С целью предотвращения распространения пожара в местах прокладки кабелей в трубах через стены и перекрытия следует заделывать зазоры между кабелями и трубой легко удаляемой массой из негорячего материала.

Групповая сеть в квартирах выполняется кабелем ВВГнг-LS 3x2,5мм<sup>2</sup> на розеточную сеть, ВВГнг-LS 3x1,5мм на освещение квартиры в трубах гофрированных ПВХ трубах скрыто по поверхности стен под штукатуркой.

Электропроводка сети рабочего освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS- 0,66 3x1,5 мм и ВВГнг-LS-0,66 3x2,5 мм . Распределительные группы аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг-FRLS-0,66 3x1,5 мм и ВВГнг-FRLS-0,66 3x2,5 мм<sup>2</sup>.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

1. Для квартир:

– к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 0,95 м. от пола проводом марки ВВГнг-LS 3x1.5 мм в трубе, гофрированной ПВХ («Тяжелая») 0 20,

скрыто по поверхности стен под штукатуркой (на потолках в пустотах);

– к розеткам в ванной - проводом марки ВВГнг-LS 3x2.5 мм<sup>2</sup> на высоте 1 м в трубе гофрированной ПВХ Ø 25, скрыто по поверхности стен под штукатуркой.

– к розеткам - проводом марки ВВГнг-LS 3x2.5 мм<sup>2</sup>, установленным в кухнях на высоте 1 м. от пола (со стороны кухонного гарнитура), на высоте 0,3 м. от пола (на противоположной стене), на высоте 2 м (для кухонной вытяжки), в комнатах - на высоте 0.3 м. от пола в трубе гофрированной ПВХ Ø 25 («тяжелая»), скрыто по поверхности стен под штукатуркой;

– к светильникам - проводами марки ВВГнг-LS 3x1.5 мм в трубе гофрированной ПВХ Ø 20 («тяжелая»), скрыто по поверхности стен под штукатуркой.

## 2. В МОП:

– к щитку ЩРН-П 12 от этажного щита ЩЭ - проводами марки ВВГнг-LS 3x6 мм в трубе гофрированной ПВХ Ø 32 («тяжелая») в подготовке пола данного этажа;

– к светильникам аварийного освещения - проводами марки ВВГнг(А)- FRLS 3x1.5 ВВГнг(А)-FRLS 3x2.5 мм<sup>2</sup> в трубе гофрированной ПВХ Ø 20,25, по поверхности потолка;

– к светильникам рабочего освещения - проводами марки ВВГнг(А)-LS 3x1.5 мм<sup>2</sup> ВВГнг(А)-LS 3x2.5 мм<sup>2</sup> в трубе гофрированной ПВХ Ø 20,25, по поверхности потолка.

## 3. В техническом пространстве в нижней части здания:

– к светильникам аварийного освещения - проводами марки ВВГнг(А) - FRLS 3x2.5 мм в трубе гофрированной ПВХ Ø 25 - открыто, с креплением скобами по строительным конструкциям;

– к светильникам рабочего освещения - проводами марки ВВГнг(А) - LS3x2.5 мм в трубе гофрированной ПВХ Ø 25 - открыто, с креплением скобами по строительным конструкциям; - открыто, с креплением скобами по строительным конструкциям;

– к выключателям, установленным со стороны дверной ручки на высоте 1 м. от уровня пола - проводом марки 3x2.5 мм в трубе гофрированной ПВХ Ø 25 - открыто, с креплением скобами по строительным конструкциям; - открыто;

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводника по цветам, в связи, с чем кабели должны иметь цветную изоляцию жил:

- голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника;

- комбинацией зелено-желтого цвета - для обозначения нулевого защитного проводника;

- остальные цвета - для обозначения фазных проводников.

## **Описание системы рабочего и аварийного освещения**

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение.

Рабочее освещение выполнено в коридорах, лестничных площадках (МОП), в

электрощитовой, холлах лифтов.

Аварийное освещение: выполнено в электрощитовой, машинных отделениях лифтов, в МОП, на лестничных клетках. Установлены световые указатели (светильники «Выход») над каждым эвакуационным выходом.

Управление рабочим и аварийным освещением МОП осуществляется проходными двухклавишными выключателями и автоматическими датчиками освещенности и присутствия. Датчики устанавливаются в коридоре на потолке.

Освещенность помещений выбрана в соответствии со СП 52.13330.2011.

Для освещения коридоров, лестниц, колясочных приняты экономичные светодиодные светильники типа ЖКХ Антей СА-7008У "Персей", со встроенными акустическими и оптическими датчиками. Для освещения помещений технического пространства нижней части здания применяются светодиодные светильники типа ССПН-65-15 с исполнением IP65. Все типы светильников указаны на планах.

Выбор сечения проводов выполнен по длительному току нагрузки. Сети проверены по потере напряжения и по условиям отключения защитных аппаратов при однофазных коротких замыканиях.

Согласно СП 31-110-2003 таб. 4.1 нормируемая освещенность лестниц, поэтажных внеквартирных коридоров, лифтовых холлов, колясочных составляет 20 Лк.

Проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,38 кВ наружного освещения, выполненной проводом марки СИП-4 4х25 по железобетонным опорам.

Степень обеспечения надежности электроснабжения - III категория. Установленная мощность составляет 1 кВт. Электроснабжение трехфазное, напряжение 380/220 В. Подключение проектируемой ВЛИ-0,38 кВ наружного освещения осуществляется от ящика управления наружным освещением (ЯНО).

Средняя горизонтальная освещенность проезжей части улицы принята 6Лк в соответствии с таблицей 16 СП 52.1330.2011. Средняя горизонтальная освещенность на уровне пешеходных пространств принята 4 Лк в соответствии с таблицей 26 СП 52.1330.2011.

Наружное освещение выполняется уличными светодиодными светильниками мощностью 100 Вт.

На проектируемой ВЛИ-0,38кВ наружного освещения применены железобетонные опоры на основе стоек СВ95 следующих типов:

- анкерная (концевая) А11 -№1,12;
- промежуточная П11 - № 2-3,5,7,8,10,11;
- угловая УА10-0,38 - №4,6,9,.

ВЛИ-0,38 кВ уличного освещения запроектирована самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 4х25 мм, состоящим из нулевого и трех фазных проводников,

имеющих изоляцию из трудногораемого светостабилизированного синтетического материала, стойкого к ультрафиолетовому излучению и воздействию озона. Сечение проводов СИП выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения. Расстояние по вертикали от проводов ВЛИ- 0,38кВ до поверхности земли и до проезжей части должно быть не менее 5 м. Стрела провеса при монтаже СИП должна быть: 0,6м. при -20 С; 0,7м. при 0 С; 0,8м. при +20 С; 0,9м. при +40 С. Места крепления кабеля к столбу должны быть защищены от механических повреждений при помощи эластичных прокладок. Кабель также защищают от механических повреждений на высоте 2,5 м от земли и на глубине 0,3 м в земле.

Заземление опор ВЛИ выполняются по типовой документации серии 3.407150 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередач напряжением 0,38,6-10,20,35 кВ».

На железобетонных опорах PEN проводник присоединить к арматуре железобетонных стоек и подкосов опор.

На опорах №1,4,6,9,12 выполнить повторное заземление PEN-проводника. Сопротивление заземляющего устройства опоры должно быть не более 30 Ом. Общее сопротивление ЗУ ВЛИ-0,38кВ должно быть не более 10 Ом.

Крюки, штыри и арматура опор должны быть заземлены.

Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор, к крюкам и кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и к заземляемому электрооборудованию, установленному на опорах ВЛ, должны выполняться сваркой или болтовыми соединениями.

Управление включением линии наружного освещения осуществляется от ящика управления наружным освещением (ЯНО), расположенным в ВРУ жилого дома.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасности людей в проекте предусмотрены все виды защит, требуемые по ГОСТР 50571.1-93 для электроустановок зданий.

Защита от поражения электрическим током при прямом прикосновении обеспечена применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже №20.

Защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнена автоматическим отключением поврежденного участка сети устройствам защиты от сверхтоков за установленное требованиями ПУЭ время в сочетании с основной системой уравнивания потенциалов.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения током предусмотрено:

- установка УЗО на 30 мА на соответствующих групповых линиях квартир;
- на вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника.

Сопротивление заземлителя нормируется (сопротивление заземлителя ЭУ должно быть не более

30 Ом, а сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом).

Защита людей и имущества от длительного перенапряжения выполняется специальными расцепителями дифференциальных автоматов, которые отключают нагрузку от питающей сети при превышении напряжения выше установленного предела.

Защита от пожара в электроустановках проектируемого здания обеспечивается:

- применением защитных оболочек электрооборудования, соответствующих классу пожароопасных зон, в которых оно установлено;
- применением кабелей с изоляцией, не распространяющей горение;
- применением открытых электропроводок кабельными трассами, не распространяющими горение, что достигается либо одиночной прокладкой кабелей на лотках и по несгораемым конструкциям, либо прокладкой кабелей жгутами или плотными рядами;

В проекте предусмотрена система заземления TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено автоматическое отключение питания в сочетании с основной системой уравнивания потенциалов.

Все открытые токопроводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали трансформатора. Для этой цели используются PEN проводники питающей сети, соединенные к РЕ- шинам ВРУ, специальные нулевые защитные РЕ-проводники сети.

Металлические направляющие кабин лифтов и противовесов, а также металлические конструкции ограждения шахт лифтов заземлены согласно ПУЭ п.5.5.18 путем присоединения к заземляющему устройству с помощью провода ВВГнг-LS (1x16).

Питающие, распределительные и групповые сети должны быть трех и пятипроводными (черный - фаза (L), голубой - нулевой рабочий (N) и зелено-желтый - нулевой защитный (PE) проводники.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводника по цветам.

Согласно ПУЭ п.7.1.6.1, на вводе в здание выполнено повторное заземление PEN-проводников путем присоединения PEN-проводников питающей сети к РЕ- шинам ВРУ, соединенным с заземляющим устройством.

В ваннных и душевых помещениях должна быть выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями ГОСТ 30331.11.

Для этого металлические корпуса ванн соединить с РЕ-шиной ближайшего щитка с помощью медного провода ПВ1(1x6), приложенного скрыто в трубе гофрированной ПВХ «тяжелой» совместно с трассами групповой сети освещения, до коробки уравнивания потенциалов, расположенной в ванной комнате. Подключение дополнительной системы уравнивания потенциалов от коробки уравнивания потенциалов к металлической ванне осуществляется проводом ПВ3 1x2,5.

Штепсельные розетки в ванных должны иметь степень защиты IP 44.

Для обычных объектов минимально допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) устанавливается равным 0,80, что соответствует IV уровню защиты.

Заземлитель внешней МЗС совмещен с заземлителем электроустановок здания.

Защита от прямых ударов молнии выполняется наложением молниеприемной сетки из прутка-катанки (горячеоцинкованная сталь) диаметром 8 мм, которая укладывается на кровлю сверху при помощи прямых держателей под черепицу. Шаг ячеек сетки должен быть не более 20х20 м. Узлы сетки должны быть соединены при помощи универсальных соединителей.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты вентиляционных устройств) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Для соединения молниеприемной сетки с заземляющим устройством используются токоотводы, которые прокладываются не реже, чем через 25 м.

Токоотводы выполняются из прутка-катанки (горячеоцинкованная сталь) Ø 8 мм и прокладываются по стене при помощи фасадных держателей.

Для защиты здания от вторичных проявлений молнии должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

а) металлические корпуса всего оборудования и аппаратов, установленных в защищаемом здании (сооружении), должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок, либо к железобетонному фундаменту здания;

б) внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстоянии менее 10 см через каждые 30 м должны быть выполнены (приварены или припаяны) перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5 мм или стальной ленты сечением не менее 24 мм. Для кабелей с металлическими оболочками или броней перемычки должны выполняться из гибкого медного проводника в соответствии с указаниями СНиП 3.05.06-86;

в) во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее 4 болтов на каждый фланец.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям должна быть выполнена путем их присоединения на вводе в здание к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

### **3.6.5.2 Подраздел «Система водоснабжения» «Водоотведение»**

Водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенным магазином и парикмахерской по адресу: Владимирская обл., г. Владимир, мкр. Юрьевец, ул. Всесвятская осуществляется одним вводом ф75х4,5 от наружной сети водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Владимирская обл., г. Владимир, мкр. Юрьеvec, ул. Всесвятская с учетом требований п. 5.2, табл.2 СП 8.13130.2009 равен 15 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой наружной кольцевой сети водопровода.

Гарантированный напор в сети на вводе в жилой дом составляет 2,5 атм. (МПа).

Качество воды соответствует СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Ввод водопровода в дом запроектирован из напорных полиэтиленовых труб (ГОСТ 18599-2001\*) ПЭ80 диаметром 75x4,5мм.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с водомером марки ВСХНд-40 (возможны аналоги) с импульсным выходом. Перед водомером устанавливается фильтр сетчатый из латуни PN 1,6 МПа. С каждой стороны счетчика предусматривается установка запорной арматуры, обеспечивающей отключение воды на участке с установленным счетчиком.

В каждой квартире для учета расхода воды устанавливаются поквартирные водомерные узлы с крыльчатыми счетчиками ф15мм.

Для ликвидации пожара на ранней стадии загорания в жилых квартирах, магазине и парикмахерской предусматривается установка устройства квартирного пожаротушения.

Магистраль холодного водоснабжения, проходящие по подвалу, запроектированы из полипропиленовых напорных труб армированных алюминием. Стояки, подводы к приборам предусмотрены из полипропиленовых труб армированных алюминием PP ALUX PN 25 Valtec (возможны аналоги). Магистраль системы В1 предусмотрены в теплоизоляции для предотвращения конденсации влаги.

В проекте принята тупиковая сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1. Стояки прокладываются в санузлах и на кухнях. Магистральные сети прокладываются под потолком подвала. Монтируют водопровод с уклоном 0,002 к вводам водопровода. Для возможности ремонта и опорожнения системы предусмотрена водоразборная и спускная арматура.

Трубопроводы в местах пересечения фундаментов зданий, перекрытий и перегородок должны проходить через гильзы, изготовленные, как правило, из стальных труб, концы которых должны выступать на 20 - 50 мм из пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводами и футлярами должен быть не менее 10 - 20 мм и тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль его продольной оси.

Гарантированный напор в сети на вводе в здание, согласно ТУ, составляет 25м. Расчетный напор на вводе составляет 45м. Для достижения расчетного напора в сети проектом

предусматривает установка повышения давления с двумя насосами (1раб., 1рез.),  $Q=10\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $H=25\text{м}$ ;  $N=1,1\text{кВт}$ , насосы с частотными преобразователями, установка работает в автоматическом режиме.

Горячее водоснабжение принято от индивидуальных газовых котлов, расположенных в каждой квартире.

Регулирование горячей воды производится индивидуально жильцами квартир в диапазоне  $30-60\text{ }^\circ\text{C}$ .

Трубопроводы для сети горячего водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб PPRC PN20 с условным проходом 15-20мм.

Расходы горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного жилого дома:  $14,95\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $3,05\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $1,39\text{ л/с}$ .

Отведение бытовых стоков от многоквартирного жилого дома, со встроенным магазином и парикмахерской, предусмотрено в проектируемую наружную сеть канализации.

Отведение дождевых и талых стоков с кровли проектируемого дома предусматривается системой внутренних водостоков с выпуском в систему дождевой канализации.

Для отвода хозяйственно - бытовых стоков в здании предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация К1.

Стоки от санитарных приборов многоквартирного жилого дома, магазина и парикмахерской принимаются вертикальными стояками, которые в подвале объединяются в выпуски и выводятся самотеком за пределы здания.

Отводные трубы от приборов прокладываются над полом. Для обслуживания на сети К1 устанавливаются прочистки и ревизии.

Вентиляция сети (К1) осуществляется через стояки  $\phi 110$ , которые выходят на кровлю.

Канализационные сети прокладываются с уклоном 0,03 для труб  $\phi 50$  и 0,02 - для труб  $\phi 100$ .

Проход канализационных стояков через перекрытия, стены и перегородки выполнить согласно СП 40-107-2033 с установкой муфт противопожарных «Огракс-ПМ» (ПМ-110/60) при проходе через перекрытия.

Отводы от приборов и стояки предусматриваются из полипропиленовых канализационных труб.

Для отвода атмосферных вод с кровли многоквартирного жилого дома №1 по ГП предусмотрено устройство внутреннего водостока с отведением стоков в сеть дождевой канализации площадки.

Стоки с кровли собираются водосточными воронками с электроподогревом,  $\phi 110$  и системой внутренних водостоков отводятся в закрытые сети дождевой канализации площадки.

Стояки системы К2 прокладываются в коридорах. Для обслуживания на сети устанавливаются ревизии и прочистки. Дождевая канализация монтируется с уклоном 0,01-0,02 для труб ф110.

Дождевые воды с асфальтовых покрытий вертикальной планировкой собираются в дождеприемные колодцы и закрытой сетью подаются на очистные сооружения дождевых вод.

Концентрации стоков от внутреннего водостока жилого дома приняты в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО».

Внутренние трубопроводы водостоков для отвода атмосферных вод с кровли предусматриваются из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR21-110x5,3 "Техническая" ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения:

| Наименование системы                    | Потребный напор у потребителя, м | Расчетные |        | расходы |            | Примечание          |
|---|----------------------------------|-----------|--------|---------|------------|---------------------|
|   |                                  | м3/сут    | м3/час | л/с     | при пожаре |                     |
| Водопровод хоз.-питьевой (В1):          | 45,0                             | 40,76     | 4,78   | 2,37    | -          | Гарантир. напор 25м |
| 1. на хоз.-питьевые нужды жильцов       |                                  | 39,0      | 4,70   | 2,09    |            |                     |
| 2. на хоз.-питьевые нужды магазина      |                                  | 0,49      | 0,05   | 0,14    |            |                     |
| 3. на хоз.-питьевые нужды парикмахерск. |                                  | 0,17      | 0,03   | 0,14    |            |                     |
| 4. на подпитку котлов                   |                                  | 1,1       |        |         |            |                     |
| Канализация бытовая(К1)                 |                                  | 39,66     | 4,78   | 3,97    |            |                     |
| Внутренний водосток (К2)                |                                  |           |        | 6,26    |            |                     |

Предусмотрена канализационная дренажная сеть, для отвода конденсата от дымоходов. На выпуске дренажной сети устанавливается механический обратный клапан. Выпуски производятся на глубине -2,480 относительно отметки 0,000 здания.

### 3.6.5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется от настенных двухконтурных газовых котлов Ягуар 24 JTV (возможны аналоги), мощностью 24 кВт, установленных в кухнях квартир. Параметры теплоносителя в системе отопления 80/60 °С.

Проектом предусмотрена горизонтальная двухтрубная тупиковая система теплоснабжения каждой квартиры. Параметры теплоносителя в системе отопления 80/60 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы Classic фирмы «Prado» (или аналоги) с боковым подключением. Регулирование теплоотдачи отопительного прибора осуществляется с помощью клапана термостатического углового с термостатической головкой, устанавливаемого по ходу движения теплоносителя, на другой подводке устанавливается клапан обратного потока. В качестве полотенцесушителей в проекте заложены М-образные полотенцесушители фирмы «Тругор» или аналоги. На подводках к полотенцесушителям устанавливаются шаровые краны и клапаны настроечные прямые радиаторные.

В проекте предусмотрена скрытая прокладка трубопроводов – трубопроводы прокладываются в стяжке, предварительно будучи теплоизолированными защитными гофротрубами.

Согласно температурному графику теплоносителя и условиям прокладки трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые, армированные алюминием. Неперфорированный алюминиевый слой полностью исключает проникновение кислорода через стенку трубы, резко снижает температурное удлинение трубопровода, а также увеличивает прочность трубы, так как имеет сплошной продольный сварной шов.

Крепление к строительным конструкциям осуществляется по месту, с помощью креплений типа «клипса».

При пересечении строительных конструкций трубопроводы прокладываются в гильзах из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Заделка зазоров и отверстий в местах прохода трубопроводов через конструкции предусматривается негорючими или горючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений (Г1).

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через краны Маевского (идет в комплекте подключения радиатора). Опорожнение систем предусмотрено под котлом.

Система отопления мест общего пользования (лестничные клетки, водомерный узел, колясочная, техническое помещение управляющей компании) предусмотрена от электрических конвекторов. Электрические конвекторы устанавливаются на высоте +2,200 м от уровня проступей.

Проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат. Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные каналы из оцинкованной стали круглого сечения. По проекту предусмотрен индивидуальный вытяжной канал для каждого помещения (кухни, санузла). На 7 и 8 этажах предусмотрена вытяжная механическая вентиляция, так как гравитационное располагаемое давление меньше сопротивления в вентиляционном канале.

Выброс воздуха наружу осуществляется выше кровли.

Приток осуществляется с помощью оконных проветривателей производства фирмы ВЕНТС или аналога.

В помещениях с теплогенераторами предусмотрена автоматическая система контроля загазованности САКЗ-МК2-DN25НД бытовая. В случае обнаружения нарушения стандартных параметров окружающей газовой среды система выдает оповещающие аудиовизуальные сигналы, а также запирает подачу газа специальным запорным клапаном КЗЭУГ. Клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗЭУГ и сигнализаторы загазованности связанными между собой кабелем связи.

Забор воздуха на горение осуществляется через систему воздухопроводов, проложенную в отдельной шахте. Воздуховоды для забора воздуха на горение заложены из оцинкованной стали круглого сечения и пределом огнестойкости 0,5ч. По всей длине воздухопроводы покрываются огнезащитным составом EI30. Отвод продуктов сгорания от каждого котла осуществляется в коллективный дымоход из нержавеющей кислотостойкой стали, производства фирмы "Rosinox" возможны аналоги. Предел огнестойкости дымохода 0,75ч. Дымоход выводится на высоту +25.850 м. К одному дымоходу подключается по 4 котла через этаж. В пределах отапливаемых помещений, в конструкциях стен применяются неутепленные дымоходы, выше кровли – дымоходы с теплоизолирующей прокладкой из базальтового негорючего волокна.

Основные показатели систем теплоснабжения:

| Наименование здания<br>(сооружения) | Объем, м3 | Периоды года при<br>температуре<br>наружного воздуха | Расход тепла, Вт (ккал/ч) |               |                             |        | Расход холода Вт(ккал/ч) | Устан. мощн.эл.двиг.кВт |
|-------------------------------------|-----------|--|---------------------------|---------------|-----------------------------|--------|--------------------------|-------------------------|
|                                     |           |  | на отопление              | На вентиляцию | на горячее<br>водоснабжение | общий  |                          |                         |
| Жилой дом                           |           | 28   | 294000                    | -             | 62366                       | 356366 |                          | 15,2                    |
|                                     |           |  | 252840                    | -             | 53625                       | 306465 |                          |                         |

### 3.6.5.4 Подраздел «Сети связи»

#### Телевидение

Проектная документация на подключение к сети эфирного телевидения многоквартирного жилого дома выполнена согласно задания заказчика, технических условий №12ТВ от 10.08.2016г. выданных филиалом РТРС "Владимирский ОРТПЦ".

Проектом предусматривается система коллективного телевидения, позволяющая принимать и транслировать к абонентам телесигналы эфирного диапазона. Построение системы выполнено на базе широкополосного усилителя компании ОАО "ЗЭТРОН".

Для приема телепередач предусматривается установка на кровле здания телевизионных антенн коллективного приема телевидения АТКГ.

В архитектурно-строительной части проекта предусматриваются закладные устройства для крепления антенных опор.

На 8-м этаже жилого дома устанавливаются широкополосные усилители типа ZA-813M. Электроснабжение усилителей выполнено от ВРУ жилого дома самостоятельными линиями кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3x1,5мм<sup>2</sup>.

Магистральную проводку выполнить кабелем RG 11/U. В вертикальных стояках кабель прокладывается в гладких поливинилхлоридных трубах через слаботочные отсеки совмещенных этажных электрощитов до ответвителей телевизионного сигнала. Ответвители телевизионного сигнала устанавливаются в слаботочных отсеках совмещенных этажных электрощитов.

Для защиты телеантенны от грозových разрядов предусматривается устройство молниеотвода, состоящего из стального проводника диаметром 8 мм, соединяющего телеантенну с заземлителем.

### **Радиофикация**

Проект радиофикации многоквартирного жилого дома выполнен согласно СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях", задания заказчика, технических условий №12-РФ от 25.08.2016г. Выданных филиалом РТРС "Владимирский ОРТПЦ".

Емкость сети радиофикации многоквартирного жилого дома составляет 110 абонентов. Нагрузка сети радиотрансляции принята из расчета обеспечения номинальной мощности не менее 0,4 Вт на одну квартиру.

На кровле здания устанавливаются радиостойки типа РС-1 высотой 1900мм, с размещаемым непосредственно на стойках трансформаторов типа ТАМУ 25С-240/30В.

В архитектурно-строительной части проекта предусматриваются закладные устройства для крепления радиостоек.

Магистральная трансляционная сеть выполняется проводом трансляционным марки ПВЖ. В вертикальных стояках кабель прокладывается в гладких поливинилхлоридных трубах через слаботочные отсеки совмещенных этажных электрощитов до магистральных ответвителей.

Магистральные ответвления выполняются в коробках типа РОН-2, на 2 направления с токоограничивающими резисторами 75 Ом, на каждое направление.

Распределительные ответвления предусматриваются в коробках типа КРА-4-1, на 4 направления с токоограничивающими резисторами 75 Ом, на каждое направление.

В состав распределительной абонентской сети входят радиорозетки типа РВПС наружного исполнения. Установка радиорозеток предусматривается в квартирах: на кухне и смежной с кухней комнате.

Абонентские сети радиотрансляции от ответвительных коробок до радиорозеток выполняются проводом марки ПТПЖ-2х1,2 в слое штукатурки, швах конструкций и под линолеумом в местах крепления плинтусов. Подключение радиорозеток в квартирах производится шлейфом безразрывно.

### **Телефонизация**

Проект телефонизации многоквартирного жилого дома выполнен на основании задания заказчика, технических условий выданных филиалом ОАО "Ростелеком".

Телефонизация выполнена из расчета по четыре пары в каждую квартиру.

Общее количество портов - 110.

На первом этаже в первом и третьем подъезде жилого дома устанавливаются шкафы телекоммуникационные настенные высотой 14U.

В качестве оборудования доступа в ШТ предусматривается установка коммутаторов Huawei типа S2326TP-EI (24 порта).

Телефонная связь обеспечивается посредством установки в ШТ1 голосового шлюза на 8 портов с ИБП. Коммутация голосового шлюза с ШТ2 обеспечивается прокладкой по подвалу жилого дома переходного кабеля типа UTP solid 50 пар кат. 5е.

Межшкафная связь обеспечивается прокладкой по подвалу жилого дома переходного ВОК типа Hyperline FO-D-IN-9-8-FRPVC.

Разводка магистральных сетей связи по жилому дому осуществляется кабелями марки UTP solid кат. 5е различной емкости.

По подвалу кабели сетей связи прокладываются открыто в поливинилхлоридных трубах Ø50 мм под перекрытием и по стенам. Вертикальные проводки сетей связи выполняются в слаботочных каналах в поливинилхлоридных трубах Ø 50 мм. В одной из труб предусмотрена прокладка кабелей телефона, во второй - проводов радиотрансляции и телевизионных кабелей, в третьей - абонентских проводов телефона.

В качестве оконечных устройств применены телефонные коробки с врезными контактами типа Kronecton-Vox. Коробки устанавливаются в слаботочных нишах совмещенных электрощитов.

Для ввода в квартиры проводов телефона проектом предусматриваются: две полиэтиленовые трубы Ф25 мм для каждой квартиры, которые прокладываются в полу и в штрабе слаботочной части совмещенного электрощита; установка протяжной коробки типа У7543 в каждой квартире.

Согласно соглашения об организации доступа к услугам связи с ОАО "Ростелеком" установка шкафа телекоммуникационного выполняется силами сетевой организации.

Учет трафика сети телефонизации абонентов жилого дома выполняется индивидуально, согласно договора на тех. присоединение.

### **3.6.5.5 Подраздел «Система газоснабжения»**

Согласно технических условий подключения №543/842/з к сетям газораспределения объектов капитального строительства от 22 ноября 2016 года, дополнения к техническим условиям подключения №543/842/з от 22 ноября 2016 года к сетям газораспределения объектов капитального строительства источником газоснабжения многоквартирного жилого дома является стальной надземный газопровод давлением 0,002МПа, диаметр 159мм. Точкой подключения (технологического присоединения) является граница контура многоквартирного жилого дома.

Вдоль трассы проектируемого газопровода согласно «Правил по охране газораспределительных сетей» устанавливается охранная зона на расстоянии не менее 2-х метров от газопровода. Любые работы на территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой стороны газопровода, производятся при строгом выполнении требований по сохранности сетей и других инженерных коммуникаций, а также по осуществлению безопасного проезда автотранспорта и прохода пешеходов.

Вводы газопроводов низкого давления приняты от фасадного газопровода низкого давления ф150мм с КШ ф150 и ИС-159 в помещения кухонь первого этажа. В качестве запорных устройств на газопроводах низкого давления приняты шаровые краны с защитой от несанкционированного доступа (металлическая накладка по размеру крана).

Ввод газопроводов осуществляется в кухни с установкой запорных устройств снаружи здания, перед газовыми счетчиками, котлами и плитами. Запорные устройства должны быть предназначены для газовой среды и обеспечивать герметичность затвора не менее класса В по ГОСТ 9544-2015.

Шаровые краны на фасадном газопроводе низкого давления следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее 0,5 м.

Внутренний и фасадный газопроводы низкого давления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На вводе в каждую кухню жилых квартир на газопроводе низкого давления устанавливается электромагнитный клапан, который является частью системы контроля загазованности САКЗ-МК2-DN25НД, далее шаровой кран, фильтр и счётчик. Шаровые краны предусматриваются также перед каждой газовой плитой и каждым газовым котлом.

При прокладке газопроводов через конструкции зданий и сооружений газопроводы следует заключать в футляр. Пространство между газопроводом и футляром на всю его длину необходимо заделывать просмоленной паклей, резиновыми втулками или другими эластичными материалами. Пространство между стеной и футляром следует тщательно заделывать цементным или бетонным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

Края футляров должны быть на одном уровне с поверхностями пересекаемых конструкций стен и не менее чем на 50 мм выше поверхности пола.

Диаметр футляра должен уточняться расчетом, но кольцевой зазор между газопроводом и футляром должен быть не менее 10 мм, а для газопроводов условным диаметром до 32 мм – не менее 5 мм.

После монтажа и испытаний наружный газопровод окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 ГОСТ10144-89\* по двум слоям грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81, внутренний газопровод окрасить масляной краской МА-02 ГОСТ 8292-85 за два раза.

Внутреннее газоснабжение многоквартирного жилого дома с настенными газовыми котлами и газовыми плитами осуществляется природным газом ( $Q=8000$  ккал/м<sup>3</sup>) от проектируемого газопровода. На первом этаже многоквартирного жилого дома предусмотрено обустройство магазина и парикмахерской. Для отопления магазина и парикмахерской устанавливается настенный газовый котел с функцией ГВС, мощностью 24 кВт и расходом газа 2,73 м<sup>3</sup>/ч. Максимальный расход природного газа на магазин и парикмахерскую составляет 5,46 м<sup>3</sup>/ч. В каждой квартире устанавливаются настенный газовый котел с функцией ГВС, мощностью 24 кВт и расходом газа 2,73 м<sup>3</sup>/ч., а также газовая плита ПГ-4 с расходом газа 1,2 м<sup>3</sup>/ч. Максимальный расход природного газа на квартиру составляет – 3,93 м<sup>3</sup>/ч. Всего 107 квартир. Общий расход на дом – 276,9 м<sup>3</sup>/час (с учётом коэффициентов одновременности).

Учёт расхода газа в магазине и парикмахерской осуществляется счётчиками NPM-G2,5T (или аналоги) с термокоректором (максимальная пропускная способность 4 м<sup>3</sup>/ч).

Учёт расхода газа в кухнях жилых квартир осуществляется счётчиками NPM-G4 (или аналоги) (максимальная пропускная способность 6 м<sup>3</sup>/ч).

Установка счетчиков должна предусматриваться из условий удобства их монтажа, обслуживания и ремонта, а также в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя. Установку счетчиков следует предусматривать вне зоны тепло- и влаговывделений (от плиты, раковины и т.п.) в естественно проветриваемых местах на высоте 1,6 м от уровня пола до низа счетчика. Перед счетчиком предусматривается установка газового фильтра.

Внутренние газопроводы подлежат испытанию на герметичность путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления 0,01МПа в течении 1 часа.

Забор воздуха на горение осуществляется через систему воздухопроводов, проложенную в отдельной шахте. Конструкция дымоходов и дымоотводов должна исключать образование на внутренней поверхности конденсата при постоянной работе теплогенератора.

Дымоотводы и дымоходы должны быть выполнены гладкими и газоплотными класса П из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности: механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсата.

Отвод продуктов сгорания от каждого котла осуществляется в коллективный дымоход из нержавеющей кислотостойкой стали, производства фирмы "Rosinox" (возможны аналоги). К одному дымоходу подключается по 4 котла через этаж. В пределах отапливаемых помещений, в конструкциях стен применяются неутепленные дымоходы, выше кровли – дымоходы с теплоизолирующей прокладкой из базальтового негорючего волокна.

Система вентиляции в помещении с теплогенератором должна обеспечивать нормативную кратность воздухообмена и не допускать разряжения внутри помещения, влияющего на работу дымоудаления от теплогенераторов. Вентиляция газифицируемых помещений принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка через проектируемый вытяжной вентиляционный канал. Приток (в объеме вытяжки и дополнительного количества воздуха на горение газовой плиты) через регулируемые открывающиеся элементы окна (проветривание и приточные клапаны), для дополнительного притока воздуха на горение следует предусматривать в нижней части двери решетку или зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02 м<sup>2</sup>.

### **3.6.6 Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Площадка под строительство 8-ми этажного 2-х секционного 3-х подъездного кирпичного жилого дома, расположена по адресу: Владимирская обл., г. Владимир, мкр., Юрьеvec, ул. Всесвятская.

Кадастровый номер участка: 33:22:014076:6

С запада и с юга участок граничит с существующей жилой застройкой. С севера и востока – свободен от застройки.

Существующий рельеф площадки ровный с небольшим уклоном на север, спланированный при строительстве многоквартирного жилого дома, с перепадом высот не более 0,5 м. Абсолютные отметки поверхности равны 159,30 - 159,70 м. Сток поверхностных вод не организованный.

Участок строительства расположен в зоне городской застройки с разветвленной сетью транспортных и инженерных коммуникаций. Дорожная сеть, в данной местности довольно разветвленная и свободно можно пользоваться дорогами с асфальтовым покрытием. Доставка материалов и конструкций производится централизованно автотранспортом, через управление производственно-технологической комплектации, которое располагает основной площадью потребных складских помещений.

Завоз материалов на строительную площадку осуществляется с восточной стороны площадки проектирования.

Подъезд к площадке осуществляется со стороны улицы Преображенская по временной автодороги с щебёночным покрытием.

Ограничение движения автотранспорта на период строительства не предусматривается.

Проектом предусматривается параллельно - линейный метод организации работ, с совмещением строительных процессов.

Организационно – технологическая схема производства работ:

Строительство здания вести в 1-ну очередь. Работы вести в 1-ну смену.

Последовательность производства работ:

- Подготовительный период;
- Отрывка котлованов и устройство фундаментов под здание;
- Возведение надземной части здания выше отметки нуля;
- Отделочные и пусконаладочные работы в здании;
- Благоустройство территории.

Подготовительный период:

- устройство временного ограждения;
- устройство временных дорог и временных складских площадок;
- монтаж временных инвентарных зданий и мойки колёс для автотранспорта;
- прокладка временных инженерных сетей;
- очистка территории под строительство;
- предварительная планировка;
- создание геодезической разбивочной основы.

| №п/п | Наименование   | Ед. измерения | Показатель |
|------|--|---------------|------------|
| 1    | Нормативная продолжительность строительства                        | Мес.          | 17,7       |
| 2    | В т. ч. подготовительный период                                    | Мес.          | 1          |
| 3    | Максимальная численность работающих в максимально работающую смену | Чел.          | 57         |

### **3.6.7 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения

атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительного-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. При эксплуатации объекта основными источниками шума является автотранспорт. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В период строительства предусмотрено использование биотуалетов, мойки для колес автотранспорта.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительного-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

### **3.6.8 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Настоящий проект предусматривает строительство многоквартирного кирпичного 8-ми этажного 2-х секционного 3-х подъездного жилого дома, расположенного по адресу: Владимирская обл., г. Владимир, мкр., Юрьевец, ул. Всесвятская.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии со СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» как для здания II степени огнестойкости.

Противопожарные разрывы составляют - не менее 6 м. до зданий II и III (C0) степени огнестойкости и не менее 8 м. до зданий III степени огнестойкости.

Расстояние от парковки автомобилей не менее 15 м.

Проектом предусматривается прокладка внутривозвратных сетей хозяйственно - противопожарного водопровода и устройство проездов пожарных автомобилей. Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов ПГ1 и ПГ2, расположенных на наружной кольцевой сети водопровода Ø 200 мм. (см. наружные сети), на расстоянии 15 и 35 м. от проектируемого жилого дома размещаются два проектируемых пожарных гидранта.

Подключение производится к системе с гарантированным давлением в сети 0,25 МПа /2,5кг/см<sup>2</sup>/. Расход воды на наружное противопожарное водоснабжение - 20,0 л/с (объем наибольшего пожарного отсека проектируемого дома - 9414,70 м<sup>3</sup>).

При проектировании проездов обеспечить возможность проезда пожарных машин к зданию со всех сторон. Расстояние от края проезда до стен принято 5м. В этой зоне не предусмотрены ограждения, воздушные линии электропередачи и рядовая посадка деревьев.

В общую ширину противопожарного проезда допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов и покрытия автостоянки спроектирована исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин и составляет не менее 16 т на ось.

Жилой дом находится в зоне обслуживания пожарной части мкр. Юрьевец г. Владимира, расположенной по адресу: ул. Ноябрьская, д. 17А, с радиусом доступности не более 7 мин.

Здание проектируемого многоквартирного кирпичного 8-ми этажного 2-х секционного жилого дома, расположенного по адресу: Владимирская обл., г. Владимир, мкр., Юрьевец, ул. Всесвятская, в плане имеет форму буквы Г, в осях 61,35 x14,5x26,5 м и высотой этажей: 1 этажа в осях на отм. +0,000 - 2,540 м.; типовые жилые этажи (2-8 этаж) - 2,540 м. Согласно СП 1.13130.2009, п 3.1 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" высота здания составляет - 25,94 м. Согласно ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- степень огнестойкости здания - II
- уровень ответственности - II (нормальный)
- класс конструктивной пожарной опасности - C0
- класс функциональной пожарной опасности (здания в целом) - Ф1.3.

Секции здания разделены противопожарными стенами 2 типа.

Технический этаж (подполье) отделен от жилой части противопожарным перекрытием REI 60.

Электрощитовая отделена от жилой части перекрытием и стенами 1-го типа.

В каждой секции в подвальном помещении размещены 2 окна размером 0,9x1,8 м.

В жилом доме запроектирована лестничная клетка типа Л1 с входом на лестничную клетку с этажа через дверь шириной 1,3м. Лестничная клетка размещена в центре каждой секции. На каждом этаже лестничной клетки имеются оконные проемы размерами 1,4 x 1,5м. Окна в этих проемах имеют открывающиеся вручную створки. Ширина маршей лестничной клетки (от стены до ограждения лестницы) составляет 1,15 м, ширина межквартирных коридоров не менее 1,67 м. Лифт - грузоподъемностью 630 кг, скорость движения  $V$  - 1 м/с, дверь с пределом огнестойкости (EI) = 30 мин., размеры кабины - 2100x1100.

В каждой квартире предусмотрены летние помещения - лоджии с ограждением из негорючих материалов, высотой 1,20 м. На каждой лоджии выше 15 м. имеется аварийный выход - люк размерами 0,6x0,8м с металлической лестницей.

Согласно ФЗ N123 на путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

Г2, В2, Д3, Т3 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г1, В1, Д3, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;

Г2, РП2, В2, Д3, Т3 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

Г2, В2, РП1, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки согласно СП 54.13330.2011 и 7.2.1, таб. 7.2 при выходах в тупиковый коридор не превышает - 10 м; Лифты запроектированы с дверями с пределом огнестойкости (EI) = 30 мин., перегородки I типа (REI) = 60 мин.

Ширина коридоров жилой части здания не менее 1,67 м.

Открывание дверей предусмотрено по ходу эвакуации (п.4.2.6 СП 1.13130. 2013). С учетом требований п.4.2.7 СП 1.13130.2013 двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию без ключа.

Ширина маршей и площадок в лестничных клетках предусмотрена не менее 1,2 м. (т.8.1 СП 1.13130.2013) с зазором между маршами 7,5 см.

В проекте помещения квартир оборудуются автономными оптикоэлектронными дымовыми пожарными извещателями типа ДИП-34АВТ. выбранные извещатели предупреждают о необходимости замены батареи периодическим звуковым сигналом небольшой длительности и интенсивности.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран с диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного

распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Расчет пожарных рисков не требуется.

### **3.6.9 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Согласно заданию на проектирование доступ маломобильных групп населения (МГН) пользующихся креслами-колясками предусмотрен только в помещения первого этажа. Проживание МГН, пользующихся креслами-колясками, выше первого этажа задание на проектирование не предусматривает.

Квартира под номером 49 - спроектирована для проживания маломобильной группы населения в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 9 июля 2016 года №649 "О мерах по приспособлению жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов".

Проектом предусматривается ряд мероприятий по обеспечению доступности и передвижению МГН на прилегающей домовоей территории.

Доступ МГН на территорию проектируемого дома осуществляется по пешеходным дорожкам, 2,0 м шириной. Покрытие дорожек – асфальтовое.

На автостоянке дома со стороны входа в магазин продовольственных и непродовольственных товаров, предусмотрено два специализированных места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, размером 3,6\*6,0м. Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают: продольный – 5%, поперечный – 1-2%; пересечение пешеходных дорожек выполнены на одном уровне.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бордюрного камня не превышаем 4 см. Пониженный бордюр окрашен контрастной желтой краской.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон съезда принят не более 1:12.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025м.

Входные группы в жилое здание оборудованы для доступа МГН.

Для доступа МГН в креслах-колясках на первый этаж жилого дома каждая входная группа предусматривает наличие оборудованного пандуса. Размер входной площадки с пандусом

соответствует нормативным требованиям п.5.1.3, СП 59.13330.2012). Лестничный марш, который расположен в тамбуре каждого подъезда, оборудован электрическим наклонным подъемником лифтового производственного центра "ТИТАН". Платформа, используемая для подъема, позволяет перемещать коляски всех типов комфортно и безопасно. Подъемная платформа смонтирована на металлоконструкции, прикрепленной к стене (или на отдельно стоящих стойках), примыкающей к лестничному пролету здания.

Основные характеристики Наклонного подъемника для инвалидов:

Грузоподъемность – 250 кг;

Длина пути – до 20 м;

Угол наклона от 18 до 42 градусов;

Размер платформы – 960 x 850;

Максимальная потребляемая мощность – 0,8 кВт.

В соответствии с требованиями п. 5.2.3 СП 59.13330.2012 Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы имеют тактильные предупреждающие указатели.

Лестничные марши и пандусы выполнены из монолитного железобетона, с покрытием из каменной крошки для предотвращения скольжения. Ширина лестничных маршей в тамбурах жилого дома – 2,3м, ширина проступи - 0,3м, высота ступеней - 0,16м. Ширина пандуса - 1,25м, высота – 0,15 м., длина - 1,6 м.

Вдоль всех лестниц и пандусов устанавливаются перильные ограждения с поручнями.

Поручни пандусов располагаются на высоте 0,7 и 0,9м, у лестниц - на высоте 0,9 м. Поручень перил (вдоль лестниц) непрерывный по всей высоте. Завершающие части поручня длиннее марша или наклонной части пандуса на 0,3м и имеют закругление. Поручни, стойки и другие опорные устройства в соответствии с ГОСТ Р 51261 делаются округлого сечения диаметром 60 мм. Расстояние между стеной и поручнями, в том числе поручнями перил, в свету не менее 5 см. Поверхность захвата не прерывается стойками перил или иными конструктивными элементами. Несущие конструкции пандусов выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60. Все элементы стационарного оборудования, предназначенные для пользования пассажиров и маломобильных граждан, прочно и надежно закреплены.

Площадки перед входами оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков. В потолке козырьков предусмотрено освещение крылец, пандуса в темное время суток.

Входные двери подъездов и коридоров жилого здания учитывают возможность проезда в инвалидных креслах-колясках. Ширина дверных проемов составляет 1,2 м.

Двери в жилое здание и помещения на путях движения не имеют порогов, а при необходимости их устройства, высота порога не должна превышать 0,014 м.

Визуальная информация для инвалидов по зрению должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно - контрастным шрифтом (на белом или жёлтом фоне).

В каждом подъезде жилого дома предусмотрена зона безопасности, запроектированная в соответствии с требованиями СП 1.13130 в отношении конструктивных решений и применяемых материалов. Зона безопасности отделена от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери и окна - первого типа.

Проектные решения, обеспечивающие доступность МГН в помещения, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания.

### **3.6.10 Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

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

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

#### Климатические характеристики

| № п.п. | Наименование расчётных параметров  | Обозначение параметра | Единица измерения       | Расчётное значение |
|--------|--|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| 1      | Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты   | $t_n$                 | $^{\circ}C$             | -28                |
| 2      | Средняя температура наружного воздуха за отопительный период             | $t_{om}$              | $^{\circ}C$             | -3,5               |
| 3      | Продолжительность отопительного периода                                  | $z_{om}$              | $Сут / год$             | 213                |
| 4      | Градусо-сутки отопительного периода                                      | $ГСОП$                | $^{\circ}C * сут / год$ | 5005,5             |
| 5      | Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты | $t_g$                 | $^{\circ}C$             | +20                |
| 6      | Расчетная температура чердака  | $t_{черд}$            | $^{\circ}C$             | -                  |
| 7      | Расчетная температура техподполья  | $t_{подп}$            | $^{\circ}C$             | -                  |

### Теплотехнические показатели ограждающих конструкций

На исследуемом здании использованы пять различных по своему составу видов ограждающих конструкций:

– Стен

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=3,17 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

– Окна и балконные двери

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=0,54 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

– Входные двери

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=2,0 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

– Перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=4,31 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

### Энергосберегающие мероприятия:

– в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности менее  $0,05 \text{ Вт/(м}^2\text{°C)}$ ;

– в здании устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

– с целью максимальной экономии тепла, на подводках к отопительным приборам в жилых и общественных помещениях устанавливается запорная арматура и термостатические клапаны, обеспечивающие возможность корректировки температуры воздуха в помещении;

– магистральные подающие и обратные трубопроводы системы отопления подлежат теплоизоляции. Магистральные подающие трубопроводы системы отопления теплоизолируются трубками «Thermaflex FRZ», толщиной 9 мм.

Перед нанесением изоляции трубопроводы покрываются антикоррозионным лаком БТ-577. Неизолированные участки трубопроводов покрываются эмалью ПФ-115 по грунту ГФ-021 за 2 раза.

– установка приборов учета расходов холодной и горячей воды, тепла и электроэнергии;

– установка водосберегающей арматуры и оборудования.

Для уменьшения энергопотребления проектируемым объектом применяются следующие меры:

– применение светодиодных светильников и светильников с компактной люминесцентной лампой с низким потреблением электроэнергии и высокой световой отдачей, а также другого энергоэффективного оборудования;

– оптимальный выбор освещенности и типа светильников;

- применение гибкой программы управления освещением дома, когда часть освещения работает круглосуточно, а часть включается только с наступлением темноты;
- выбор сечения электросетей по допустимой потере напряжения, и прокладка их по кратчайшим трассам.

В жилом доме учет электроэнергии выполнен односторонними счетчиками активной энергии Меркурий 230, установленными на границе раздела балансовой принадлежности в ВРУ здания и в шкафу АВР, а также счетчиками Меркурий 201.5 активной энергии на вводе в каждую квартиру.

В результате выбранных мероприятий расчетный удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения составляет 35,40 кДж/(м<sup>30</sup>Ссут) что больше нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление здания на 1.09%, равного  $q_{hdes}=32.55\text{кДж}/(\text{м}^{30}\text{Ссут})$ .

Класс энергетической эффективности «С» - нормальный.

Произведена дополнительная проверка на возможность присвоения зданию класса В или А в соответствии с пунктом 10.5 СП 50.13330.2012 - включение в проект обязательных энергосберегающих мероприятий. Присвоение зданию класса В возможно.

### **3.6.11 Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объектов строительства по назначению.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания, которые включают комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии инженерных систем здания, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

### **3.6.12 Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»**

Проектом предусмотрены мероприятия по проведению капитального ремонта здания, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки,

увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

### **3.7 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

#### **Раздел 1 «Пояснительная записка»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

#### **Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

#### **Раздел 3 «Архитектурные решения»**

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

- ширина площадок перед входами в здание, предназначенными для МГН, приведена в соответствие требованиям нормативной документации.

#### **Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

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

- Для удовлетворения требований п.14 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

- Для удовлетворения требований п.3.11 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предусмотрены фундаменты под перегородки.

- Для удовлетворения требований п.3.6 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» конструктивные решения приняты на основании расчетов.

#### **Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

##### **Подраздел «Система электроснабжения»**

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

### **Подраздел «Система водоснабжения» «Водоотведение»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **Подраздел «Сети связи»**

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

### **Подраздел «Система газоснабжения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 6 «Проект организации строительства»**

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

– текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

– на строительном генеральном плане указаны места расположения инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

– на строительной площадке предусмотрена установка схемы внутривозвездных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств, объектов пожарного водоснабжения.

## **Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

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

- Для удовлетворения требований п.27 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

- Для удовлетворения требований п. 4.1.14 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» предусмотрен вертикальный подъемник.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

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

### **4.1 Выводы в отношении инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнер» от 12 апреля 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-3-0062-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, а так же результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение. Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

### **4.3 Общие выводы**

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу Владимирская обл., г. Владимир, мкр., Юрьевец, ул. Всесвятская» соответствуют установленным требованиям и техническим регламентам.

**Эксперты негосударственной  
экспертизы Общества с ограниченной ответственностью  
«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»:**

**Пояснительная записка  
Аттестат № МС-Э-52-2-6510**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жак Т.Н.**

**Конструктивные и объемно-планировочные  
решения**

**Аттестат № МС-Э-26-2-7571**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жубрева М.С.**

**Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объектов капитального  
строительства**

**Аттестат № МС-Э-26-2-7571**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жубрева М.С.**

**Схема организации планировки  
земельного участка**

**Аттестат № МС-Э-52-2-6510**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная**

**организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жак Т.Н.**

**Архитектурные решения**

**Аттестат № МС-Э-52-2-6510**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жак Т.Н.**

**Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности**

**Аттестат № МС-Э-9-2-8196**

**Пожарная безопасность**

\_\_\_\_\_ **Гривков Я.М.**

**Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды**

**Аттестат № МС-Э-95-2-4848**

**Охрана окружающей среды**

\_\_\_\_\_ **Большакова Ю.А.**

**Система водоснабжения**

**Аттестат № МС-Э-39-2-6139**

**Теплогазоснабжение, водоснабжение,  
водоотведение, канализация,  
вентиляция и кондиционирование**

\_\_\_\_\_ **Ларичева А.И.**

**Система водоотведения**

**Аттестат № МС-Э-39-2-6139**

**Теплогазоснабжение, водоснабжение,  
водоотведение, канализация,  
вентиляция и кондиционирование**

\_\_\_\_\_ **Ларичева А.И.**

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

**Аттестат № МС-Э-39-2-6139**

**Теплогазоснабжение, водоснабжение,  
водоотведение, канализация,  
вентиляция и кондиционирование**

\_\_\_\_\_ **Ларичева А.И.**

**Перечень мероприятий по обеспечению  
соблюдения требований энергетической  
эффективности**

**Аттестат № МС-Э-26-2-7571**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жубрева М.С.**

**Система электроснабжения**

**Аттестат № МС-Э-76-2-4335**

**Электроснабжение и электропотребление**

\_\_\_\_\_ **Богомолов Г.Г.**

**Сети связи**

**Аттестат № МС-Э-40-2-3377**

**Системы автоматизации, связи и  
Сигнализации**

\_\_\_\_\_ **Богомолов Г.Г.**

**Мероприятия по обеспечению доступа  
инвалидов**

**Аттестат № МС-Э-26-2-7571**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жубрева М.С.**

**Сведения о нормативной периодичности  
выполнения работ по капитальному  
ремонту многоквартирного дома**

**Аттестат № МС-Э-26-2-7571**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жубрева М.С.**

**Проект организации строительства**

**Аттестат № МС-Э-52-2-6510**

**Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства**

\_\_\_\_\_ **Жак Т.Н.**

**Система газоснабжения**  
**Аттестат № МС-Э-39-2-6139**  
**Теплогазоснабжение, водоснабжение,**  
**водоотведение, канализация,**  
**вентиляция и кондиционирование**

\_\_\_\_\_ **Ларичева А.И.**