

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610203,  
выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013*

---

150014, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом.7,  
тел. (4852) 67-44-86

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор

ООО «Ярстройэкспертиза»

А.Н. Голдаков

«14» августа 2015 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
№ 76-1-2-0225-15**

**Объект капитального строительства**

Строительство 4-х этажных жилых домов (№№34, 35, 36, 37) с инженерными коммуникациями, на территории по ул. Большая Норская (в районе пересечения с Красноперевальским пер.) в Дзержинском районе г. Ярославля

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы

## **1. Общие положения**

### ***1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация)***

- Заявление от 25.06.2105 № 271-2015 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 25.06.2015 № 271-ПР/15 ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» о проведении негосударственной экспертизы.

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

Для проведения экспертизы предоставлена проектная документация с разделами: Пояснительная записка; Схема планировочной организации земельного участка; Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (подразделы: Система электроснабжения; Система водоснабжения; Система водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Сети связи, Система газоснабжения, Технологические решения); Проект организации строительства; Перечень мероприятий по охране окружающей среды; Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

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

Предметом экспертизы являются оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, согласно части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

### ***1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства***

**Наименование объекта:** Строительство трех 4-х этажных жилых домов (№№34, 35, 36, 37) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с

Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля.

**Адрес объекта:** квартал по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля.

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

**1.5.1. Вид строительства**

Новое строительство.

**1.5.2. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Техничко-экономические показатели:

Уровень ответственности – нормальный.

Площадь участка (с кадастровым номером 76:23:000000:57) – 29,3 га,

Площадь в граница застраиваемого земельного участка – 7001,0 м<sup>2</sup>

Площадь застройки строения №34 – 1253,3 м<sup>2</sup>

Площадь застройки строения №35 – 716,2 м<sup>2</sup>

Площадь застройки строения №36 – 561,3 м<sup>2</sup>

Площадь застройки строения №37 – 779,3 м<sup>2</sup>

Площадь твердых покрытий – 2520,0 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения – 5079,0 м<sup>2</sup>

Жилой дом №34

Этажность – 4 этажей,

Количество этажей – 5 этажей,

Строительный объем – 17811,52 м<sup>3</sup>,

том числе:

выше отметки 0,000 – 15213,9 м<sup>3</sup>,

ниже отметки 0,000 – 2597,62 м<sup>3</sup>,

Площадь жилого здания – 4628,82 м<sup>2</sup>,

Общая площадь квартир – 3374,20 м<sup>2</sup>,

Площадь квартир – 3257,56 м<sup>2</sup>,

Жилая площадь квартир – 1869,04 м<sup>2</sup>,

Количество квартир – 64 шт.,

в том числе:

однокомнатных – 24 шт.,

двухкомнатных – 32 шт.,

трехкомнатных – 8 шт.,

Количество жителей – 108 чел.

Жилой дом №35

Этажность – 4 этажей,

Количество этажей – 5 этажей,

Строительный объем – 10946,09 м<sup>3</sup>,

том числе:

выше отметки 0,000 – 9442,19 м<sup>3</sup>,  
ниже отметки 0,000 – 1503,9 м<sup>3</sup>,  
Площадь жилого здания – 2668,18 м<sup>2</sup>,  
Общая площадь квартир – 1894,60 м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир – 1830,68 м<sup>2</sup>,  
Жилая площадь квартир – 958,76 м<sup>2</sup>,  
Количество квартир – 44 шт.,  
в том числе:  
однокомнатных – 32 шт.,  
двухкомнатных – 8 шт.,  
трехкомнатных – 4 шт.  
Количество жителей – 61 чел.

#### Жилой дом №36

Этажность – 4 этажей,  
Количество этажей – 5 этажей,  
Строительный объем – 8548,87 м<sup>3</sup>,  
том числе:  
выше отметки 0,000 – 7366,95 м<sup>3</sup>,  
ниже отметки 0,000 – 1181,92 м<sup>3</sup>,  
Площадь жилого здания – 2106,07 м<sup>2</sup>,  
Общая площадь квартир – 1510,88 м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир – 1473,60 м<sup>2</sup>,  
Жилая площадь квартир – 795,84 м<sup>2</sup>,  
Количество квартир – 32 шт.,  
в том числе:  
однокомнатных – 16 шт.,  
двухкомнатных – 16 шт.,  
Количество жителей – 49 чел.

#### Жилой дом №37

Этажность – 4 этажей,  
Количество этажей – 5 этажей,  
Строительный объем – 11679,63 м<sup>3</sup>,  
том числе:  
выше отметки 0,000 – 10038,71 м<sup>3</sup>,  
ниже отметки 0,000 – 1640,92 м<sup>3</sup>,  
Площадь жилого здания – 2902,10 м<sup>2</sup>,  
Общая площадь квартир – 2011,10 м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир – 1954,94 м<sup>2</sup>,  
Жилая площадь квартир – 1062,69 м<sup>2</sup>,  
Количество квартир – 45 шт.,  
в том числе:

однокомнатных – 21 шт.,  
двухкомнатных – 21 шт.,  
трехкомнатных – 3 шт.  
Количество жителей – 65 чел.

Жилой дом №34 четырехсекционный, жилые дома №35 и №37 трехсекционные, жилой дом №36 двухсекционный, предусматриваются II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с которым применяются строительные конструкции и класса пожарной опасности К0. В зданиях предусматривается 4 жилых этажа, холодный чердак и технический подвал.

### ***1.5.3. Источник финансирования***

Собственные средства застройщика.

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

Генеральный проектировщик – ООО «ЭКОПРОМ».

Юридический адрес: 150019, Г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 130.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 22.04.2014 № 0032-2010-7602037233-П-3.

### ***1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике***

Заявитель – ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг».

Юридический адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 13/5, оф. 102.

Застройщик(Заказчик) – ООО «Норские резиденции».

Юридический адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 14.

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

Доверенность ООО «Норские резиденции» от 25.06.2015, уполномочивает ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»:

- действовать от имени застройщика, исполнять договор о проведении государственной и негосударственной экспертизы;
- обладать правом подписи заявления от имени застройщика;
- подписывать договора на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;
- подписывать акты, протоколы и иные документы в рамках заключения и подписания договоров на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;
- получать положительное заключение негосударственной экспертизы

проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства.

***1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика***

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 30.12.2014 № 76-1-1-0146-14 по результатам инженерно-геодезических изысканий объекта «Строительство 4-х этажных жилых домов с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля».

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 12.08.2015 № 76-1-1-0213-15 по результатам инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий объекта «Строительство 4-х этажных жилых домов (№№ 25-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля».

В результаты инженерных изысканий изменения не вносились и соответствуют указанным в положительных заключениях от 30.12.2014 № 76-1-1-0146-14, от 12.08.2015 № 76-1-1-0213-15.

**2. Описание рассмотренной документации (материалов)**

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

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлены положительные заключения от 30.12.2014 № 76-1-1-0146-14, от 12.08.2015 № 76-1-1-0213-15.

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

- Задание на проектирование.

- Градостроительный план земельного участка №RU76301000-1170 утвержден приказом директора департамента архитектуры и развития территорий города мэрии г. Ярославля от 19.11.2012 №ГП/843.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.01.2015 №НР/ТУ/ЭС/12, выданы ООО «Норские резиденции».

- Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям ОАО «Межрегиональная Энергосервисная Компания» приложение № 1 к договору от 21.01.2014, выданы ОАО «Межрегиональная Энергосервисная

Компания».

- Технические к сети газораспределения от 15.06.2015 № ЮС-11/130, выданы ОАО «Газпром газораспределение Ярославль».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 15.01.2015 № НР/ТУ/ВК/10, выданы ООО «Норские резиденции».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 21.10.2014 № 06-12/6428, выданы ОАО «Ярославльводоканал».

- Технические условия на отвод ливневых вод от 27.10.2014 № 786, выданы департаментом городского хозяйства мэрии города Ярославля.

- Технические условия на подключение к телекоммуникационной сети связи (телевидение, телефония, интернет) от 15.09.2014 № 156, выданы ООО «ИТ-Ярославль».

### ***2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.***

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлены положительные заключения от 30.12.2014 № 76-1-1-0146-14, от 12.08.2015 № 76-1-1-0213-15.

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

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлены положительные заключения от 30.12.2014 № 76-1-1-0146-14, от 12.08.2015 № 76-1-1-0213-15.

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

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем предоставлены положительные заключения от 30.12.2014 № 76-1-1-0146-14, от 12.08.2015 № 76-1-1-0213-15.

### ***2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации***

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.6. «Система газоснабжения».

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

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

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

Проектная документация по объекту: «Строительство трех 4-х этажных жилых домов (№№34, 35, 36, 37) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля» разработана ООО «ЭКОПРОМ» на основании следующих документов:

- Задание на проектирование.
- Градостроительный план земельного участка №RU76301000-1170 утвержден приказом директора департамента архитектуры и развития территорий города мэрии г. Ярославля от 19.11.2012 №ГП/843.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.01.2015 №НР/ТУ/ЭС/12, выданы ООО «Норские резиденции».
- Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям ОАО «Межрегиональная Энергосервисная Компания» приложение № 1 к договору от 21.01.2014, выданы ОАО «Межрегиональная Энергосервисная Компания».
- Технические к сети газораспределения от 15.06.2015 № ЮС-11/130, выданы ОАО «Газпром газораспределение Ярославль».
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 15.01.2015 № НР/ТУ/ВК/10, выданы ООО «Норские резиденции».
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 21.10.2014 № 06-12/6428, выданы ОАО «Ярославльводоканал».
- Технические условия на отвод ливневых вод от 27.10.2014 № 786, выданы департаментом городского хозяйства мэрии города Ярославля.
- Технические условия на подключение к телекоммуникационной сети связи (телевидение, телефония, интернет) от 15.09.2014 № 156, выданы ООО «ИТ-Ярославль».



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

Проектом предусматривается размещение четырех четырехэтажных жилых многоквартирных домов: строение №34, строение №35, строение №36 и строение №37. Жилой дом №34 четырехсекционный, жилой дом №35 трехсекционный, жилой дом №36 двухсекционный и жилой дом №37 трехсекционный.

Проект разработан в соответствии с документацией по планировке территории, заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка №RU 76301000-1170 от 06.11.2012.

*Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:*

Участок находится на расстоянии 550 метров к северо-востоку от пересечения Красноперевальского переулка и Тутаевского шоссе в Дзержинском районе города Ярославля и ограничен по периметру жилой застройкой. Размещение объекта выполнено на земельном участке с кадастровым номером: 76:23:000000:57 от 12.01.2006.

Рельеф площадки с перепадом рельефа с общим уклоном в западном направлении. Максимальный перепад отметок в границах земельного участка составляет 0,8 м. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого жилого этажа, соответствующая абсолютной отметке +108,60 м (для строения №34), +108,35 м (для строения №35), +108,35 (для строения №36), +108,25 м (для строения №37).

*Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации:*

Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. Здания расположены вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. На момент проектирования площадка свободна от застройки и сетей. В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемые объекты не являются источником воздействия на среду обитания, здоровья человека и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

*Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент):*

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемых зданий, создание функциональной связи жилых домов с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом

противопожарных норм. К проектируемым зданиям обеспечивается подъезд пожарного транспорта. Предусматривается проезд пожарных машин с одной стороны каждого из зданий, ширина проезда для пожарной техники не менее 3,5 м. Расстояние от края проездов до стен здания 5-8 м. Покрытие проездов, принято из асфальтобетона с бортовым камнем, тротуаров и дорожек из мелкозернистого асфальтобетона и бетонной тротуарной плитки с бортовым камнем. Конструкция проездов и тротуаров рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На участке предусмотрено устройство гостевой открытой автостоянки, на расстоянии не менее нормативного от существующих и проектируемых зданий, общей вместимостью 21 машино-мест, так же с учетом для использования маломобильной группой населения в количестве 3 м/м. Парковочные места постоянного типа для жителей домов расположены (в районе строения №35 ) за границей земельного участка (в радиусе 100 м от проектируемых жилых домов), общей вместимостью 17 машино-мест в том числе 4 м.м. для маломобильных-групп населения.

*Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:*

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод. Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемых зданий, и увязке с существующим рельефом. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и проезжей части и далее в ливневую канализацию.

Озеленение территории предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

*Описание организации рельефа вертикальной планировкой:*

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс.

Планировка внутриквартальной территории, ограниченной "красными" линиями, предусматривает решение ряда задач:

-отвод дождевых и талых вод с территории квартала, в том числе и от зданий;

-рациональное размещение внутриквартальных проездов и пешеходных дорожек;

Для обеспечения поверхностного водоотвода от входов в проектируемые здания и защиты фундаментов от поверхностных вод проектом предусмотрена отмостка сопряженная с асфальтобетонным тротуаром.

Абсолютные отметки окружающей близлежащей территории составляют 106,10-107,00 м. Проектируемые отметки благоустраиваемой территории составляют 106,20-107,00 м.

*Описание решений по благоустройству территории:*

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок, элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории. На территории запроектированы: площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой и хозяйственных целей, все благоустраиваемые площадки расположены на нормативном расстоянии от автостоянок постоянного типа хранения (с учетом требований СанПиН 2.2.1-2.1.1.1200-03 таб.7.1.1). Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и элементами благоустройства, площадь благоустраиваемых площадок не менее расчетного значения с учетом требований СНиП 2.07.01-89 (из расчета 283 проживающих в четырех жилых зданиях/строения №34-37). Для сбора мусора предусматривается устройство площадки для мусорных контейнеров, расположенной в районе строения №34 (с учетом нормативного расстояния от жилых зданий). Площадка оборудована асфальтовым покрытием, ограничена бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру и имеет подъездной путь для автотранспорта. На площадке для временного хранения мусора предусмотрено расположение 2-х контейнеров вместимостью 1,1 м<sup>3</sup>. Вывоз мусора осуществляется по договору специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком.

*Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения;*

Объект является объектом не производственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

*Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения;*

Объект является объектом не производственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

*Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения;*

Объект является объектом не производственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

*Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения:*

Для обеспечения безопасного дорожного движения предусмотрена расстановка дорожных знаков с целью информирования участников дорожного движения об условиях и режимах движения. Пешеходные коммуникации запроектированы с учетом функциональной связи жилых домов с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с отображением: мест размещения существующих и проектируемых объектов капитального строительства с указанием существующих и проектируемых подъездов;

- план земляных масс;

- сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;

- ситуационный план размещения объектов капитального строительства в границах земельного участка, предоставленного для размещения этого объекта, с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка.

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

Площадь участка (с кадастровым номером 76:23:000000:57) – 29,3 га,

Площадь в граница застраиваемого земельного участка – 7001,0 м<sup>2</sup>

Площадь застройки строения №34 – 1253,3 м<sup>2</sup>

Площадь застройки строения №35 – 716,2 м<sup>2</sup>

Площадь застройки строения №36 – 561,3 м<sup>2</sup>

Площадь застройки строения №37 – 779,3 м<sup>2</sup>

Площадь твердых покрытий – 2520,0 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения – 5079,0 м<sup>2</sup>

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

*Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:*

Проектом предусматривается размещение четырех четырехэтажных жилых многоквартирных домов: строение №34, строение №35, строение №36 и строение №37. Жилой дом №34 четырехсекционный, жилой дом №35 трехсекционный, жилой дом №36 двухсекционный и жилой дом №37 трехсекционный.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до низа открывающихся проемов верхних жилых этажей жилых зданий составляет — не более 12,3 м. Жилые дома имеют по 4 жилых этажа, с подвалом и чердаком.

Жилой дом №34 в плане сложной геометрической формы близкий «Г» образной, с размерами в крайних осях 57,9 х32,24 м. Жилой дом №35 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 48,00х12,87 м. Жилой дом №36 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 37,52х12,88 м. Жилой дом №37 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 57,59х11,88 м.

Высота жилых этажей – 3,0 м (высота до перекрытия – 2,7 м), высота подвальных этажей – 2,25 м (высота до перекрытия– 1,83 м), высота чердака – менее 1,8 м.

*Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.*

В объектах капитального строительства запроектировано:

- дом №34: 64 квартир, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже (наибольшей секции) – не более 250,0 м<sup>2</sup>;
- дом №35: 44 квартиры, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже (наибольшей секции) – не более 200,0 м<sup>2</sup>;
- дом №36: 32 квартиры, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже (одной из секций) – не более 200,0 м<sup>2</sup>;
- дом №37: 45 квартир, с максимальным выходом общей площади квартир на типовом этаже (одной из секций) – не более 200,0 м<sup>2</sup>;

Вход в жилую часть домов организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом и по пандусу с уклоном 5% (для представителей МГН). Для доступа маломобильных групп населения с уровня входной площадки до уровня жилых этажей предусмотрено применение гусеничных ступенькоходов. Входные тамбуры шириной не менее 2,2 м, глубиной более 1,5 м. В проектируемых жилых домах выход из лестничных клеток устроен непосредственно наружу. На входных площадках предусмотрен водоотвод.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Во всех квартирах запроектированы лоджии (балконы), с применением ограждения высотой 1,2 м. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

В подвальных этажах на отметке – 2,250 м, предусмотрено размещение комнаты уборочного инвентаря, а также водомерного узла. Подвал площадью, более 300 м<sup>2</sup>, предназначен для размещения инженерных коммуникаций,

имеет не менее двух обособленных выхода наружу. В наружных стенах подвалов, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее 0,05 м<sup>2</sup>.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, шириной не менее 1,5 м, по лестничной клетке, через тамбур первого этажа непосредственно наружу.

В лестничных клетках, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> на этаже. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм.

В связи с тем, что пол верхнего жилого этажа, не превышает уровень отметки пола первого этажа 11,2 м, устройство лифтов в жилых зданиях не предусмотрено.

На отметках +12,17 м располагаются чердаки, которые запроектированы холодными. Вход на чердак осуществляется через люк по приставной лестнице с внутренней лестничной клетки.

Кровля зданий скатная с организованным наружным водостоком. На кровле зданий по всему периметру предусмотрено ограждение в соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003. Выход на кровлю зданий организован из холодного чердака через мансардные окна.

*Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства*

Фасады жилых домов решаются в увязке с существующей застройкой. В пластическом решении фасадов, использовано чередование лоджий и балконов с плоскостями стен основного объема. В цветовом решении – использование керамического кирпича цвет «Красный» и «Слоновая кость».

Внутренние интерьеры решаются исходя из обеспечения удобства проживания в жилом доме.

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

Внутренняя отделка решается исходя из санитарно-гигиенических и пожарных требований.

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах. Отделка лестничных клеток, внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: стены – окраска вододispersионной краской; потолки – окраска вододispersионной краской, полы – керамогранитная плитка.

Все полы первого этажа выполнены с утеплением плитами-пеноплекс, толщиной 120 мм с устройством стяжки толщиной 45 мм.

*Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;*

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплопотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемых жилых домах обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

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

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка вспененных звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и плавающей стяжкой. Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Источники шума размещены в подвале, не под жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют повышенные звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах, крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

*Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)*

Жилые дома высотой менее 50 метров, необходимости в светоограждении, обеспечивающей безопасность полета воздушных судов нет.

*Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров*

Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров жилых помещений проектным решением не предусматривается, так как внутренняя отделка в помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку.

В графической части содержатся фасады, цветовое решение фасадов, поэтажные планы зданий с приведением экспликации помещений.

*Технико-экономические показатели:*

## Жилой дом №34

Этажность – 4 этажей,  
Количество этажей – 5 этажей,  
Строительный объем – 17811,52 м<sup>3</sup>,  
том числе:  
выше отметки 0,000 – 15213,9 м<sup>3</sup>,  
ниже отметки 0,000 – 2597,62 м<sup>3</sup>,  
Площадь жилого здания – 4628,82 м<sup>2</sup>,  
Общая площадь квартир – 3374,20 м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир – 3257,56 м<sup>2</sup>,  
Жилая площадь квартир – 1869,04 м<sup>2</sup>,  
Количество квартир – 64 шт.,  
в том числе:  
однокомнатных – 24 шт.,  
двухкомнатных – 32 шт.,  
трехкомнатных – 8 шт.,  
Количество жителей – 108 чел.

## Жилой дом №35

Этажность – 4 этажей,  
Количество этажей – 5 этажей,  
Строительный объем – 10946,09 м<sup>3</sup>,  
том числе:  
выше отметки 0,000 – 9442,19 м<sup>3</sup>,  
ниже отметки 0,000 – 1503,9 м<sup>3</sup>,  
Площадь жилого здания – 2668,18 м<sup>2</sup>,  
Общая площадь квартир – 1894,60 м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир – 1830,68 м<sup>2</sup>,  
Жилая площадь квартир – 958,76 м<sup>2</sup>,  
Количество квартир – 44 шт.,  
в том числе:  
однокомнатных – 32 шт.,  
двухкомнатных – 8 шт.,  
трехкомнатных – 4 шт.,  
Количество жителей – 61 чел.

## Жилой дом №36

Этажность – 4 этажей,  
Количество этажей – 5 этажей,  
Строительный объем – 8548,87 м<sup>3</sup>,  
том числе:  
выше отметки 0,000 – 7366,95 м<sup>3</sup>,



ниже отметки 0,000 – 1181,92 м<sup>3</sup>,  
Площадь жилого здания – 2106,07 м<sup>2</sup>,  
Общая площадь квартир – 1510,88 м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир – 1473,60 м<sup>2</sup>,  
Жилая площадь квартир – 795,84 м<sup>2</sup>,  
Количество квартир – 32 шт.,  
в том числе:  
однокомнатных – 16 шт.,  
двухкомнатных – 16 шт.,  
Количество жителей – 49 чел.

#### Жилой дом №37

Этажность – 4 этажей,  
Количество этажей – 5 этажей,  
Строительный объем – 11679,63 м<sup>3</sup>,  
том числе:  
выше отметки 0,000 – 10038,71 м<sup>3</sup>,  
ниже отметки 0,000 – 1640,92 м<sup>3</sup>,  
Площадь жилого здания – 2902,10 м<sup>2</sup>,  
Общая площадь квартир – 2011,10 м<sup>2</sup>,  
Площадь квартир – 1954,94 м<sup>2</sup>,  
Жилая площадь квартир – 1062,69 м<sup>2</sup>,  
Количество квартир – 45 шт.,  
в том числе:  
однокомнатных – 21 шт.,  
двухкомнатных – 21 шт.,  
трехкомнатных – 3 шт.  
Количество жителей – 65 чел.

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

*Описание конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы.*

Проектируемые четырехэтажные дома №34, №35, №36, №37 с подвалом и «холодным» чердаком. Дом №34 состоит из четырех секций, двух конструктивных блоков, разделенных температурным швом. Дом №35 состоит из трех секций, одного конструктивного блока. Дом №36 состоит из двух секций, одного конструктивного блока. Дом №37 состоит из трех секций, одного конструктивного блока. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке: дом №34 - 108,60; дом №35 - 108,35; дом №36 - 108,35, дом №37 - 108,25.

Дом №34 в плане Г-образной формы с размерами в плане 62,26x32,24 м. Дом №35 в плане прямоугольной формы с размерами в плане

48,00x12,87 м. Дом №36 в плане прямоугольной формы с размерами в плане 37,52x12,88 м. Дом №37 в плане прямоугольной формы с размерами в плане 57,59x11,88 м.

Здания относятся ко II уровню ответственности.

Наружные стены толщиной 640 мм, выполненные с наружной верстой из лицевого керамического одинарного пустотелого кирпича М150 F75 и внутренней верстой из керамического пористого камня размером 250x120x138 мм М150 F25 по ГОСТ 530-2012, на растворе М100. Жесткое соединение облицовочного слоя в наружных стенах (два тычковых через четыре ложковых ряда кладки облицовочного кирпича). Внутренние стены: кирпичные толщиной 380 и 510 мм выполнены из керамического полнотелого кирпича М150 на растворе М100.

Кладка вентканалов чердака и над кровлей из одинарного керамического полнотелого кирпича М150.

Перекрытия и покрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит марки ПК по серии 1.141-1 выпуск, 60, 63. Плиты балконов сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 выпуск 60 и по аналогии серии 1.137.1-9 выпуск 1. Плиты перекрытия укладываются на слой цементно-песчаного раствора М150. Швы между плитами заделываются цементно-песчаным раствором М150 или бетоном В15. Отверстия в торцах плит заделываются бетоном В15.

Плиты балконов (лоджий) - сборные железобетонные балконные плиты и сборные железобетонные многопустотные плиты, высотой 220 мм.

Лестницы из сборных железобетонных маршей и площадок.

Ограждения лестниц металлические из прокатных профилей.

Кровля – деревянная, стропильная с наружным водостоком.

Перегородки из силикатного пазогребневого стенового рядового пористого блока толщиной 70 мм; керамический полнотелый кирпич М150 на растворе М100 толщиной 120 мм. Стены тамбуров квартир (250мм) из камня керамического пустотелого поризованного ГОСТ 530-2007 М150.

Поэтажная связь осуществляется посредством лестницы в каждой секции.

*Описание технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.*

Продольно-стеновая конструктивная схема бескаркасных зданий с несущими продольными стенами. Здания кирпичные с жесткой конструктивной схемой.

В качестве несущей системы зданий принят кирпичный остов, состоящий из несущих и ненесущих продольных и поперечных кирпичных

стен. Пространственная жесткость зданий, устойчивость обеспечивается жесткостью самих стен и жесткостью дисков перекрытий зданий, шарнирно сопряженных со стенами.

Связевые арматурные сетки укладываются в углах зданий и на пересечениях стен через четыре ряда кирпичной кладки. Арматурные сетки в кирпичных ограждениях балконов первого этажа укладываются через 3 ряда с заведением сетки в стены зданий на 250 мм (два продольных стержня диаметром 8мм А-III (А400), поперечные стержни диаметром 3мм Вр-I шаг 400 мм).

*Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.*

Фундаменты домов №34, №35, №36, №37 - сборные ленточные из железобетонных фундаментных плит (подушек). Под фундаментами выполняется подготовка из песка средней крупности толщиной 100 мм. Основанием фундаментов будут служить грунты:

ИГЭ-2 – суглинок желтовато-коричневый, тугопластичный, участками мягкопластичная, с прослоями глины и песка пылеватого среднепучинистый со следующими расчетными и нормативными характеристиками: показатель текучести  $I_L=0,556$ ; коэффициент пористости  $e=0,66$ ; плотность грунта  $\rho_{II}=2,01$  г/см<sup>3</sup>; удельное сцепление  $c_{II}=26,0$  кПа; угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=19$  град.; модуль деформации  $E=9,0$  МПа;

ИГЭ-3 – глина красновато-коричневая, мягкопластичная, участками тугопластичная, с частыми прослоями суглинка и песка пылеватого со следующими расчетными и нормативными характеристиками: показатель текучести  $I_L=0,592$ ; коэффициент пористости  $e=0,83$ ; плотность грунта  $\rho_{II}=1,92$  г/см<sup>3</sup>; удельное сцепление  $c_{II}=17,0$  кПа; угол внутреннего трения  $\varphi_{II}=18$  град.; модуль деформации  $E=4,5$  МПа

Наружные и внутренние стены подвала выполнены из сборных бетонных блоков на цементно-песчаном растворе М50. Блоки сборных фундаментов укладываются с перевязкой швов не менее  $\frac{1}{2}$  высоты блока. Кладка стен ниже отметки 0,000 и местные заделки в стенах выполняются из кирпича керамического рядового полнотелого КОРПо 1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М100.

Толщина стен подвала 400, 500, 600 мм.

*Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.*

Предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции боковых поверхностей стен, соприкасающихся с грунтом и пола подвала из 2-х слоев “Техноэласт” и профилированной мембраны PLANTER. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке минус 0,450 из рулонной гидроизоляции по стяжке из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм. Предусмотрен дренаж. Железобетонные конструкции неотопливаемых частей зданий имеют марку по морозостойкости F75. Предусмотрена

обработка деревянные конструкции антисептиком и огнезащитной пропиткой КСД.

Выполняется асфальтовая отмостка толщиной 30 мм по щебеночному основанию 150 мм шириной 1 м.

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

**2.7.5.1. Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»**

*Наружные сети электроснабжения*

Проект электроснабжения четырех 4-х этажных жилых домов (№ № 34,35,36,37) с инженерными коммуникациями выполнен на основании Технических условий на проектирование и строительство сетей электроснабжения № НР/ТУ/ЭС/12 от 16.01.2015, выданных ООО «Норские резиденции».

Электроснабжение многоквартирных жилых домов запроектировано от двухсекционного распределительного щита 0,4кВ ЩР-10, установленного у наружной стены жилого дома №36 и питающегося от проектируемой трансформаторной подстанции 2 БКТП-2 на напряжение 10/0,4кВ.

Электроснабжение ЩР-10 запроектировано кабельными линиями АВБбШв -0,4 кВ от проектируемых квартальных кабельных линий на границе земельного участка. Питающая сеть от щита ЩР-10 до ВРУ проектируемых жилых домов запроектирована кабелями АВБбШв-1, проложенными в земляной траншее. Прокладка кабелей предусмотрена в соответствии с требованиями пункта 3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» и Техническим циркуляром «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007.

Категорийность электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и СП 31-110-2003. Прокладка кабелей в земле предусмотрена с учетом существующих и вновь прокладываемых инженерных коммуникаций.

Основные технические показатели:

- сеть низкого напряжения – 0,4 кВ,
- среднее значение  $\cos \phi$  – 0,96,
- система электробезопасности – TN-C-S,
- расчетная мощность Жилой дом № 34 – 76,8 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 35 – 61,6 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 36 – 47,6 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 37 – 58,7 кВт
- учет электроэнергии на вводе у потребителей счетчиками класса точности 0,5S,
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

Согласно пункту 6.33 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и приказа Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 № 380, года компенсация реактивной нагрузки не требуется.

#### *Наружное освещение*

В соответствии с требованиями СНиП 23-05-95\*«Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог -4 Лк, внутренних проездов - 2 Лк. Сеть наружного освещения объекта запроектирована самонесущим проводом СИП2 по ж/б опорам. Питание сети наружного освещения предусмотрено от наружной внутриквартальной сети освещения проектируемых внутриквартальных проездов. Подключение осуществляется самонесущим изолирующим проводом с алюминиевыми жилами с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена на напряжение 1 кВ сечением 4x16мм<sup>2</sup>. Управление наружным освещением- автоматическое от фотореле.

На опорах освещения ВЛИ-0,4кВ предусмотрены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления, защиты от грозовых перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛИ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

*Жилой дом № 34.*

*Жилой дом № 35.*

*Жилой дом № 36.*

*Жилой дом № 37.*

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

-к I категории- аварийного (эвакуационного) освещения,

-ко II категории - остальные токоприёмники.

Для распределения электроэнергии запроектированы три панели: вводная панель с переключателями на вводе, электронными счетчиками учета потребляемой электроэнергии; распределительная – с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком управления общедомовым освещением; панель АВР (ВРУ-3). Электроснабжение от распределительного щита ЩР-10 выполнено по двухлучевой схеме двумя взаимно резервируемыми кабелями АВБбШв.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки этажные распределения электроэнергии ЩЭ, устанавливаемые в нишах поэтажных коридоров. Согласно требованиям статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» щиты этажные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита. В шкафах ЩЭ для линий, питающих квартирные щитки, предусмотрены аппараты защиты групповых

линий от сверхтоков и токов утечки. В качестве квартирных щитков приняты металлические щитки модульной конструкции.

Для учета потребляемой электроэнергии во ВРУ предусмотрен трехфазный счетчик электронный многотарифный непосредственного включения. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», изданий 6,7 «Правила устройства электроустановок» (далее – ПУЭ). Сопротивление заземляющего устройства не превышает 30 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно пункту 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной этажного щитка.

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии - трехпроводными (однофазные).

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

– зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно пункту 542.4.1 ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

– присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине. Главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

– установка УЗО для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- прокладка трассы с учетом минимальной протяженности,
- выполнение распределительной сети кабелями с медными жилами,
- использование прогрессивных источников света с люминесцентными лампами,
- равномерная загрузка фаз.

Освещённость помещений принята в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Запроектированы следующие виды освещения: общее рабочее освещение, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение, ремонтное.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников – 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) – 36 В через понижающий трансформатор. Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока освещения распределительного ВРУ, эвакуационного освещения- от блока освещения панели АВР.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения» световые указатели (знаки безопасности) - требованиям ГОСТ Р 12.4.026.

Для резервного электропитания светильников эвакуационного освещения в соответствии с требованиями пункта 12 статьи 30 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, пункта 4.2 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование» предусмотрена установка независимых автономных источников - аккумуляторных батарей.

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ зданий в соответствии с требованиями глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы: кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, которые соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012; проводом с медными жилами марки ПуВ, который соответствует требованиям ТУ16-705-501-2010. Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Прокладка питающих кабелей по цокольному этажу (от ввода до электрощитовой) выполняется в стальных коробах с последующим покрытием огнезащитным составом в два слоя. В проекте предусмотрены открытые (на лотках, в ПВХ трубах по потолку техподполья) и скрытые (в ПВХ трубах, в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки) способы прокладки электропроводки. Кабели, прокладываемые открыто, запроектированы не распространяющими горение в соответствии с

требованиями пунктов 3, 8 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

В соответствии с РД34.21.122-87 таблица №1 четырехэтажный жилой дом второй степени огнестойкости молниезащите не подлежит.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и глав 6.6, 7.1 изданий 6,7 ПУЭ.

В ходе проведения экспертизы в проектную документацию оперативно внесены следующие изменения и дополнения:

1) Дополнительно светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными источниками электропитания, что соответствует требованиям подпункта 1 пункта 2 статьи 2 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», пункта 22.6.7 ГОСТ МЭК 60598-2-22-2012;

2) Дополнительно запроектированы светильники аварийного (эвакуационного) освещения в соответствии с требованиями ГОСТ МЭК 60598-2-22-2012.

#### **2.7.5.2. Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»**

*Проектная документация выполнена и подлежит рассмотрению на основании:*

- задания на проектирование от 16 января 2015 года;
- договора подряда № НР/14/10 на выполнение проектных работ от 16 января 2015 года

##### *Система водоснабжения*

Проектная документация разработана в соответствии с техническими условиями, выданными ООО «Норские резиденции» №НР/ТУ/ВК/10 от 15.01.2015 на основании ТУ ОАО «Ярославльводоканал» № 06-12/6428 от 21.10.2014;

Источником хозяйственно–питьевого водоснабжения является квартальный водопровод диаметром 110 мм.

Качество воды, подаваемое на хозяйственно-питьевые нужды из городского водопровода, соответствует СанПиН 2.1.4.10749-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды».

Гарантированный напор в месте присоединения составляет 2,5 атм.

В проектируемые жилые дома предусмотрены вводы водопровода диаметром 63 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Продолжительность тушения пожара (СП 8.13130.2009) принимается 3 часа.

Пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов на ранее запроектированной кольцевой квартальной сети водопровода диаметром 315мм.



Места расположения пожарных гидрантов обозначаются флуоресцирующими указателями (требование ГОСТ 12.1.004-2001) с нанесением буквенного индекса.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение с учетом приготовления горячей воды определен в соответствии со СНиП 2.04.01-85\* по количеству проживающих и составляет:

Для жилого дома №34 - 21,28 м<sup>3</sup>/сут., 3,26 м<sup>3</sup>/час., 1,49 л/сек.

Для жилого дома №35 - 11,59 м<sup>3</sup>/сут., 2,22 м<sup>3</sup>/час., 1,1 л сек.

Для жилого дома №36 - 9,31 м<sup>3</sup>/сут., 1,96 м<sup>3</sup>/час., 1,0 л/сек.

Для жилого дома №37 - 12,35 м<sup>3</sup>/сут., 2,28 м<sup>3</sup>/час., 1,13 л/сек.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет:

Для жилого дома №34 - 23,5 м

Для жилого дома №35 - 24,3 м

Для жилого дома №36 - 23,5 м

Для жилого дома №37 - 24,3 м

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 63-90 мм по ГОСТ 18599-2001.

В соответствии с п.5.4.8 СП 40-102-2000 при пересечении хозяйственно-питьевого водопровода из полимерных труб с канализацией - водопровод заключается в футляр из стальных электросварных труб. Наружная изоляция футляра - битумная, весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы на сети водопровода устраиваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 901-09-11.84 с гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Наружная гидроизоляция стенок колодцев и плит перекрытия окрасочная битумная. На стыках железобетонных колец предусматривается наклейка полос стеклоткани шириной 20-30 см по асбестобитумной мастике 1,5-3,0 мм. Гидроизоляция днища колодцев штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. При пересечении трубами стенок колодца устанавливаются гильзы из стальной трубы, диаметр которых на 100 мм больше диаметра труб.

Учет водопотребления производится в водомерных узлах счетчиками МТК-20.

В каждой квартире предусматривается установка средств первичного внутриквартирного пожаротушения – шкафы КПК-Пульс 01/2, которые укомплектованы рукавом, штуцеров и распылителем (насадкой).

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98. Стояки и магистрали холодного водоснабжения для предотвращения конденсации и теплопотерь,

прокладываются в изоляции из вспененного полиуретана «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

В подвале предусматривается электрообогрев трубопроводов системы В1 греющим кабелем по отдельному проекту.

Для обеспечения температуры +5С, в помещении водомерного устанавливается масляный обогреватель (расположение масляного обогревателя см. в разделе ОВ).

На входе холодного водоснабжения в квартиры, устанавливаются счетчики квартирные ЕТК-15.

Горячее водоснабжение в жилом доме предусматривается от котлов, расположенных в квартирах.

#### *Система водоотведения*

Проектная документация разработана в соответствии с техническими условиями, выданными ООО «Норские резиденции» №НР/ТУ/ВК/08 от 15.01.15г.

Сброс сточных вод от жилых домов предусматривается в дворовую канализацию диаметром 160 мм и далее в ранее запроектированную квартальную канализацию диаметром 200 мм.

Расчетный расход бытовых стоков от жилых домов определен в соответствии с п.3.2-3.4 и приложением 3 СНиП 2.04.01-85\*, и составляет:

Для жилого дома №34 - 21,28 м<sup>3</sup>/сут., 3,26 м<sup>3</sup>/час., 3,09 л/сек.

Для жилого дома №35 - 11,59 м<sup>3</sup>/сут., 2,22 м<sup>3</sup>/час., 2,7 л сек.

Для жилого дома №36 - 9,31 м<sup>3</sup>/сут., 1,96 м<sup>3</sup>/час., 2,6 л/сек.

Для жилого дома №37 - 12,35 м<sup>3</sup>/сут., 2,28 м<sup>3</sup>/час., 2,73 л/сек.

Трубопроводы бытовых сточных вод рассчитаны на пропуск расчетного максимального расхода.

Наружные сети самотечной бытовой канализации предусмотрены из труб непластифицированного поливинилхлорида НПВХ диаметром 160-200 мм по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Колодцы на сети канализации устраиваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 902-09-22.84 с гидроизоляцией на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия окрасочная битумная. На стыках железобетонных колец предусматривается наклейка полос стеклоткани шириной 20-30см по асбестобитумной мастике 1,5-3,0мм. Гидроизоляция днища колодцев штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом.

При пересечении трубами стенок колодца устанавливаются гильзы из стальной трубы, диаметр которых на 100мм больше диаметра труб.

Внутренние сети бытовой канализации в жилом доме предусмотрены из непластифицированного поливинилхлорида НПВХ по ТУ 2248-057-

72311668-2007 диаметром 50-110 мм. На сетях предусмотрены прочистки и ревизии для возможности обслуживания сетей.

Трубопроводы системы К1 на чердаках изолируются теплоизоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм.

В подвале предусматривается электрообогрев трубопроводов канализации греющим кабелем.

Подключение от конденсатоотводчиков присоединить к системе хозяйственно-бытовой канализации.

Участки трубопроводов канализации в местах прохода через междуэтажное перекрытие проложить в гильзах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Межтрубное пространство между гильзами и трубопроводами заполнить эластичным противопожарным силиконовым герметиком СР601S фирмы HILTI.

Для обеспечения требований пожарной безопасности при проходе канализационных стояков из поливинилхлоридных труб сквозь железобетонные перекрытия на каждом этаже под перекрытием здания устанавливаются противопожарные муфты типа «ОГРАКС-ПМ-110» длиной 60 мм.

Отвод дождевых стоков с кровли зданий запроектирован по системе наружных неорганизованных водостоков.

Дождевые стоки с территории жилого квартала по рельефу поступают в ранее запроектированные сети ливневой канализации диаметром 350 мм. На подъездах к кварталу установлены дождеприемники, подключенные в сеть ливневой канализации.

#### **2.7.5.3. Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

Проект отопления и вентиляции жилых домов №34, №35, №36, №37 в г. Ярославле выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»:

- барометрическое давление 1000 гПа;
- скорость ветра 5,5 м/с.

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 31°C;
- средняя температура отопительного периода минус 4°C;
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 20,8°C,
- продолжительность отопительного периода 221 сут.

#### **Отопление**

В жилых домах №34, №35, №36, №37 принята поквартирная система отопления от индивидуальных газовых двухконтурных котлов «АСЕ 24к» фирмы «Navien» мощностью 24 кВт, установленных на кухнях.

Теплоноситель для систем отопления - вода с расчетными параметрами 80 - 60°C.

Общий расчетный расход теплоты для жилого здания составляет 799260 ккал/ч, в том числе:

- жилой дом №34 – 167350 ккал/час;
- жилой дом №35 – 142070 ккал/час;
- жилой дом №36 – 77100 ккал/час;
- жилой дом №37 – 133000 ккал/час;

на горячее водоснабжение:

- жилой дом №34 – 165600 ккал/ч;
- жилой дом №35 – 110400 ккал/ч;
- жилой дом №36 – 96000 ккал/ч;
- жилой дом №37 – 115200 ккал/ч.

Системы отопления помещений – двухтрубные, горизонтальные тупиковые. Системы отопления работают с искусственной циркуляцией от насоса, установленного в котле.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Техническое подполье неотапливаемое, за исключением водомерного узла и комнаты уборочного инвентаря. В помещении водомерного узла предусмотрена установка электрического конвектора.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха конструкции Маевского, устанавливаемыми на отопительных приборах. Спуск систем отопления в нижних точках по уклону.

Трубопроводы систем отопления квартир предусмотрены из армируемых алюминием полипропиленовых труб «PP-RSDR6 DUO» фирмы «PROAQUA».

Компенсация тепловых удлинений осуществляется естественными изгибами и поворотами трубопроводов.

В местах пересечения перекрытий и стен трубопроводами устанавливаются гильзы с кольцевым зазором 9мм между внутренней поверхностью гильзы и трубопровода в изоляции. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Дымоудаление от котлов квартир предусмотрено в сборные дымоходы из нержавеющей стали диаметром 200 мм, устанавливаемые в кухнях, выведенные выше кровли.

Дымоходы 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. Тепловая изоляция дымоходов и дымоотводов, температура газов внутри которых превышает 105 °С, выполнена из негорючих материалов.

Проектом предусматривается для обеспечения надежной эксплуатации котлы с автоматикой безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электроэнергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, при нарушении дымоудаления.

#### *Вентиляция*

Вентиляция жилых домов предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в помещениях принят по кратности в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Воздухообмен жилых домов принят (п. 9.2 СНиП 31-01-2003 «Жилые здания многоквартирные»):

- вытяжка из кухонь – однократный воздухообмен +100 м<sup>3</sup>/ч на газовую плиту;
- вытяжка из санузлов - 25 м<sup>3</sup>/ч;
- вытяжка из ванных комнат - 25 м<sup>3</sup>/ч.

Вытяжные системы из кухонь, ванных комнат и санузлов приняты раздельными.

Вытяжка естественная из кухонь, ванных комнат и санузлов через регулируемые вентиляционные решетки, установленные в вентканалы во внутренних кирпичных стенах. Далее вытяжные вентиляционные каналы выходят в вентиляционные шахты, расположенные на кровле.

На последнем этаже вытяжка - механическая: в помещениях кухонь, ванных комнат и санузлов предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Приток наружного воздуха неорганизованный - через открывающиеся фрамуги окон и двери.

Вытяжка из жилых комнат предусматривается за счет перетекания воздуха в санузлы, ванные комнаты и кухни.

Для технических помещений воздухообмены приняты по кратностям. Вытяжная вентиляция помещения насосной предусмотрена с естественным побуждением.

В наружных стенах технического подполья предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее 0,05 м<sup>2</sup>.

#### **2.7.5.4. Подраздел 5.5 «Сети связи»**

##### *Наружное сети связи*

Проект сетей связи жилых домов (№№ 34, 35, 36, 37) запроектирован на основании технических условий № 156 от 15.09.2014 на предоставление телекоммуникационных услуг ООО «ИТ-Ярославль».

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизация, систем широкополостного доступа;
- радификация;
- IP-телевидение,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома,
- автономная пожарная сигнализация.

Оптический кабель от муфты на существующей опоре Н.О. заводится в сооружение выхода на кровлю проектируемого дома в узел доступа, который представляет собой 19" U шкаф с телекоммуникационным оборудованием. От узла доступа данные виды связи разводятся по жилому дому. В проектируемом шкафу устанавливаются оборудование телефонизации, систем широкополостного доступа, радификации, телевидения.

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационного шкафа позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями п. 3.16 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Сети связи объекта запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.133.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

*Сети связи внутренние*

*Телефонизация, систем широкополостного доступа*

Внутренняя телефонная распределительная сеть предусмотрена от узла доступа по стояку многопарными кабелями типа ТППнг, которые оконечиваются в этажных щитках на телефонные распределительные коробки. От телефонных распределительных коробок абонентская сеть разводится до квартир по заявкам жильцов скрыто в полу внеквартирных коридоров в гофротрубах, которые закладываются во время строительства.

Оборудование помещений здания розетками RJ, а также прокладка кабельных линий кат. 5е осуществляется после заключения договоров на подключение к сети широкополостного доступа.

Абонентские сети в квартирах выполняются по заявкам владельцев квартир.

*Кабельное телевидение*

Система КТВ в жилом доме предназначена для приема от городской СКТВ по оптическому кабелю телевизионного сигнала в диапазоне 47...860

МГц. Оптический кабель заводится на оптический кросс, который предусмотрен в 19" шкафу. С оптического кросса ОК заводится на оптический приемник типа приемник типа МОВ 829 TelmorTelkom, с которого радиочастотным кабелем типа RG-11 ТВ-сигнал подается в домовую распределительную сеть. Распределительная сеть СКТВ жилого дома запроектирована кабелями RG-11 и RG-6. Абонентская сеть до квартир выполняется по заявкам жильцов кабелем RG-6 скрыто в гофротрубе в полу вnekвартирного коридора.

Уровни напряжения радиосигналов изображения в полосе частот распределения радиосигналов, дБ (мкВ) на оконечном абонентском оборудовании приняты в соответствии с требованием пункта 5.1.3 ГОСТ Р 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний».

В соответствии с требованием пункта 5.4.5 СП 134.13330.2012 время живучести системы телевидения обеспечено – не менее времени эвакуации из объекта.

#### *Радиофикация*

В помещениях квартир предусмотрены эфирные радиоприемники т. "Лири РП-248-1", работающие в FM-диапазоне с возможностью фиксированной настройки для приема трансляций радиопрограмм радиостанции "Радио России", местной радиостанции, а также сигналов оповещения ГО и ЧС.

*Мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома*

Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома предусмотрена установка механических кодовых замков на дверях подъезда.

#### *Автономная пожарная сигнализация*

В соответствии с СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ИП 212-43.

Электрическое питание извещателя осуществляется от элемента питания «Крона» номинальным напряжением 9В.

#### **2.7.5.5. Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»**

Проектные решения по газоснабжению объекта: «Строительство трех 4-х этажных жилых домов (№№34,35,36,37) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля» соответствуют требованиям технических условий от 15.06.2015 №ЮС-11/130, выданных ОАО «Газпром газораспределение Ярославль».

#### *Наружные газопроводы (ГСН).*

*Жилые дома №34, №35, №36, №37*

Точка подключения - от ранее запроектированного квартального газопровода среднего давления на границе земельного участка проектируемых жилых домов №№34,35,36,37. Проектная документация на распределительный газопровод среднего давления имеет положительное заключение ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» от 26.03.2015 № 76-1-4-0049-15 по проектной документации объекта «Строительство газопровода жилого квартала, расположенного по ул. Большая Норская в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля (2-й этап)».

Диаметр газопровода среднего давления в точке подключения 100 мм.

Проектом предусмотрено устройство двух газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ-3-2Н) с основной и резервной линиями редуцирования, размещаемых на стенах жилых домов №35, №37 для снижения давления газа со среднего до низкого. ГРПШ на стене жилого дома №35 обеспечивает потребность в газе жилых домов №34, №35. ГРПШ на стене жилого дома №37 обеспечивает потребность в газе жилых домов и №36, №37.

Прокладка газопровода среднего и низкого давления предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR 11-110x10,0, ПЭ 80 ГАЗ SDR 11-160x14,6 ГОСТ Р 50838-2009 и стальных труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 группы В в подземном и надземном исполнении соответственно. Подключение домов №№35,37 осуществляется от надземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №№34,36 – от подземного газопровода. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь». На выходе газопровода из земли устанавливаются отключающие устройства с изолирующими соединениями. Отключающие устройства на наружном газопроводе размещаются на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее, чем 0,5 м. Защита от коррозии стальных участков подземного газопровода, футляров предусмотрена изоляционными покрытиями «весьма усиленного» типа в соответствии ГОСТ 9.602-2005. Проектом установлены охранные зоны подземных газопроводов. Вдоль трассы подземного ПЭ газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты, установка маркеров в характерных точках трассы. Прокладка надземного газопровода предусмотрена с применением стальных труб по ГОСТ 10704-91 открытой по фасадам здания с вводами газопровода в кухни зданий.

*Внутреннее газоснабжение (ГСВ).*

*Жилой дом №34*

Расход газа на газовые приборы 112 м<sup>3</sup>/час. Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Крепление газопровода к стенам здания по чертежам типовой



серии 5.905-18.05. Для защиты от коррозии газопровод окрасить масляной краской за 2 раза. Газопровод в местах прохода через междуэтажные перекрытия заключается в футляры (серия 5.905-25.05). Газовые стояки предусмотрены в кухнях. В каждой кухне на газопроводе устанавливаются: термозапорный клапан, отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик G4. Предусмотрена установка в каждой кухне настенного двухконтурного газового котла с закрытой камерой сгорания марки Navien тепловой мощностью 24 кВт и газовой плиты. Газовые плиты и котлы присоединяются к стальному газопроводу с помощью гибкой подводки сильфонного типа.

Забор воздуха для горения и отвод продуктов сгорания от котла предусмотрены системой отдельных труб воздухопроводы/дымоходы. Отвод продуктов сгорания от котлов 1 – 4 этажей в герметичный коллективный дымоход, забор воздуха на горение – через коллективный воздухозаборный канал.

Для обеспечения безопасной газификации здания каждая кухня оснащена системой контроля загазованности.

#### *Жилой дом №35*

Расход газа на газовые приборы 77 м<sup>3</sup>/час. Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Крепление газопровода к стенам здания по чертежам типовой серии 5.905-18.05. Для защиты от коррозии газопровод окрасить масляной краской за 2 раза. Газопровод в местах прохода через междуэтажные перекрытия заключается в футляры (серия 5.905-25.05). Газовые стояки предусмотрены в кухнях. В каждой кухне на газопроводе устанавливаются: термозапорный клапан, отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик G4. Предусмотрена установка в каждой кухне настенного двухконтурного газового котла с закрытой камерой сгорания марки Navien тепловой мощностью 24 кВт и газовой плиты. Газовые плиты и котлы присоединяются к стальному газопроводу с помощью гибкой подводки сильфонного типа.

Забор воздуха для горения и отвод продуктов сгорания от котла предусмотрены системой отдельных труб воздухопроводы/дымоходы. Отвод продуктов сгорания от котлов 1 – 4 этажей в герметичный коллективный дымоход, забор воздуха на горение – через коллективный воздухозаборный канал.

Для обеспечения безопасной газификации здания каждая кухня оснащена системой контроля загазованности.

#### *Жилой дом №36*

Расход газа на газовые приборы 58 м<sup>3</sup>/час. Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Крепление газопровода к стенам здания по чертежам типовой серии 5.905-18.05. Для защиты от коррозии газопровод окрасить масляной

краской за 2 раза. Газопровод в местах прохода через междуэтажные перекрытия заключается в футляры (серия 5.905-25.05). Газовые стояки предусмотрены в кухнях. В каждой кухне на газопроводе устанавливаются: термозапорный клапан, отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик G4. Предусмотрена установка в каждой кухне настенного двухконтурного газового котла с закрытой камерой сгорания марки Navien тепловой мощностью 24 кВт и газовой плиты. Газовые плиты и котлы присоединяются к стальному газопроводу с помощью гибкой подводки сильфонного типа.

Забор воздуха для горения и отвод продуктов сгорания от котла предусмотрены системой отдельных труб воздухопроводы/дымоходы. Отвод продуктов сгорания от котлов 1 – 4 этажей в герметичный коллективный дымоход, забор воздуха на горение – через коллективный воздухозаборный канал.

Для обеспечения безопасной газификации здания каждая кухня оснащена системой контроля загазованности.

#### *Жилой дом №37*

Расход газа на газовые приборы 80 м<sup>3</sup>/час. Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Крепление газопровода к стенам здания по чертежам типовой серии 5.905-18.05. Для защиты от коррозии газопровод окрасить масляной краской за 2 раза. Газопровод в местах прохода через междуэтажные перекрытия заключается в футляры (серия 5.905-25.05). Газовые стояки предусмотрены в кухнях. В каждой кухне на газопроводе устанавливаются: термозапорный клапан, отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик G4. Предусмотрена установка в каждой кухне настенного двухконтурного газового котла с закрытой камерой сгорания марки Navien тепловой мощностью 24 кВт и газовой плиты. Газовые плиты и котлы присоединяются к стальному газопроводу с помощью гибкой подводки сильфонного типа.

Забор воздуха для горения и отвод продуктов сгорания от котла предусмотрены системой отдельных труб воздухопроводы/дымоходы. Отвод продуктов сгорания от котлов 1 – 4 этажей в герметичный коллективный дымоход, забор воздуха на горение – через коллективный воздухозаборный канал.

Для обеспечения безопасной газификации здания каждая кухня оснащена системой контроля загазованности.

#### **2.7.5.6. Подраздел 5.7 «Технологические решения»**

Проектом предусматривается размещение четырех четырехэтажных жилых многоквартирных домов: строение №34, строение №35, строение №36 и строение №37. Жилой дом №34 четырехсекционный, жилой дом №35 трехсекционный, жилой дом №36 двухсекционный и жилой дом №37 трехсекционный.

В подвальных этажах на отметке – 2,250 м, предусмотрено размещение комнаты уборочного инвентаря, а также водомерного узла. Подвал площадью, более 300 м<sup>2</sup>, предназначен для размещения инженерных коммуникаций, имеет не менее двух обособленных выходов наружу. В наружных стенах подвалов, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее 0,05 м<sup>2</sup>.

В связи с тем, что пол верхнего жилого этажа, не превышает уровень отметки пола первого этажа 11,2 м, устройство лифтов в жилых зданиях не предусмотрено.

На отметках +12,17 м располагаются чердаки, которые запроектированы холодными. Вход на чердак осуществляется через люк по приставной лестнице с внутренней лестничной клетки.

Кровля зданий скатная с организованным наружным водостоком. На кровле зданий по всему периметру предусмотрено ограждение в соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003. Выход на кровлю зданий организован из холодного чердака через мансардные окна.

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

Проектируемые жилые дома расположены на пересечении Тутаевского шоссе и Красноперевальского переулка в Дзержинском районе г. Ярославля.

Строительство объекта ведется в зоне с развитой системой транспортной инфраструктуры. Транспортная сеть в районе строительства представлена проезжей частью Тутаевского шоссе и Красноперевальского переулка. В непосредственной близости расположен Ленинградский проспект.

Участок под строительства находится на свободной территории. Подземных и надземных коммуникаций на участке нет. Участок стесненными условиями не характеризуется.

Сдача комплекса осуществляется в одну очередь. При производстве работ принята схема отдельными технологическими потоками по видам работ, с разбивкой по периодам:

Подготовительный период предусматривает следующую последовательность работ:

Срезка почвенно-растительного слоя; Устройство ограждения стройплощадки; Возведение и установка временных сооружений и зданий; Прокладка временных инженерных коммуникаций; Обустройство бытового городка. Устройство временных дорог; Устройство площадок складирования; Установка КПП; Оборудование мойки для колес автотранспорта;

Основной период предусматривает следующую последовательность работ:

Последовательно-параллельное возведение жилых домов со смещением времени на период выполнения работ по устройству нулевого цикла зданий.

Работам по строительству должны предшествовать меры безопасности, в том числе по противодействию террористическим угрозам. Данные мероприятия обеспечиваются соответствующей подготовкой территории и обустройством стройплощадки. На весь период строительства предусматривается охрана объекта специализированным охранным предприятием по договору с Заказчиком. Охрана объекта - круглосуточная. Для охранников предусматривается отдельное помещение.

Продолжительность возведения домов №34,35,36,37 принимается:

36 месяцев, в т. ч. 0,5 месяц – подготовительный период.

Так как в непосредственной близости от строящихся зданий не находятся существующие капитальные строения, необходимость разработки мероприятий по организации мониторинга отсутствует.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, а также качество строительной продукции.

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

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Участок, отведенный под строительство жилых домов, расположен в жилом квартале по ул. Большая Норская в районе пересечения с Красноперевальским переулком в пределах Дзержинского административного района города Ярославля. Границами проектируемого микрорайона являются: север; северо-запад - строящийся микрорайон по ул. Красноперевальский переулок; северо-восток; юго-восток - ручей (приток р. Нора); юго-запад - транспортная магистраль ул. Б. Норская. Целевое назначение территории – многоэтажная жилая застройка.

Рассматриваемая территория относится по условиям использования территории к землям поселения. Объекты культурно-исторического наследия на рассматриваемой территории отсутствуют. В настоящее время территория свободна от застройки.

На представленном участке (в границах ГПЗУ) предполагается строительство комплекса из 4-этажных жилых домов с №№ 34, 35, 36, 37.

В каждом доме запроектированы технический этаж для разводки коммуникаций, четыре жилых этажа и холодный чердак. Здание подключается к городским сетям водо-, электроснабжения и канализации.

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ФГБУ «Ярославский ЦГМС».

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовок.

В период эксплуатации объекта 3 неорганизованных источника выбросов (двигатели легковых автомобилей, размещаемых на открытых автостоянках), и 26 организованных источников выброса (выбросные шахты на крыше здания от газовых котлов).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнен расчет рассеивания выбросов с использованием программ «АТП-ЭКОЛОГ», версия 2.56, «АТП-Эколог», версия 3.0.1.13, УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 3.0» фирмы «Интеграл». Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий с учетом фонового загрязнения и учетом перспективных источников загрязнения. По результатам расчёта прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха не превышают допустимые уровни и возможные создаваемые концентрации загрязняющих веществ.

При оценке химического воздействия в период строительства определены характеристики выбросов от строительной техники, автотранспорта, при сварочных работах, хранении и пересыпке инертных материалов. По результатам расчётов рассеивания, превышения допустимых уровней загрязнения воздуха отмечаются по азоту диоксид, сере диоксид, формальдегиду, превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - площадочный источник шума (парковки для автомобилей). Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации

выполнены при помощи программы «Эколог-Шум», версия 1.02.42, согласно которым ожидаемые уровни звукового давления находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время. Предусмотрены шумозащитные мероприятия: проведение работ только в дневное время, использование спецтехники и автотранспорта, отвечающих установленным экологическим требованиям, ограничение количества одновременно используемой техники.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Минимальное расстояние участка застройки проектируемых домов до ручья и р. Нора (ширина водоохраной зоны ручья и реки - 50м) составляет 147 метров, а до безымянного ручья 57 метров. Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных вод не происходит ввиду отдаленности от водоохраных зон поверхностных водоёмов.

Дождевая канализация запроектирована для сбора и отвода дождевых и талых вод с открытых проездов вокруг жилых домов через систему дождеприёмников и с кровли зданий в проектируемую внутриквартальную ливневую канализацию с выпуском в р. Нора через систему очистки стоков (очистные сооружения учтены в проекте внутриквартальной ливневой канализации).

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства, находящихся на строительной площадке.

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация. Предложены мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для Ярославской области. Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта с учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий не превысит допустимые уровни.

**2.7.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

*Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства*

Расстояние от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений укладывается в нормативные значения, регламентированные СП 4.13130.2013.

Рядом расположенные жилые дома (II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания С0) расположены на расстоянии не менее 10 метров.

Расстояние от открытых стоянок автомобилей принято более 10 метров.

*Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники*

Проезд для пожарной техники, с шириной не менее 3,5 метра предусматривается на расстоянии 5-8 метров, с одной продольной стороны для каждого из строений (со стороны внутреннего двора, образуемого зданиями). Покрытие проезда рассчитано на нагрузку от пожарной техники.

Расход на наружное пожаротушение принят в соответствии СП 8.13130.2009 и составляет не менее 15 л/с. Предусматривается использование не менее двух пожарных гидрантов для каждого из зданий, расстояние от каждого из пожарных гидрантов до наиболее удаленной точки зданий, не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием.

*Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций*

Жилой дом №34 четырехсекционный, жилые дома №35 и №37 трехсекционные, жилой дом №36 двухсекционный, предусматриваются II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с которым применяются строительные конструкции и класса пожарной опасности К0. В зданиях предусматривается 4 жилых этажа, холодный чердак и технический подвал.

Высота каждого из зданий составляет не более 13 метров. Площадь жилых помещений квартир на этаже секции каждого из рассматриваемых жилых домов не превышает 500 м<sup>2</sup>. Секции делятся противопожарными стенами 2-го типа. На чердаке и в подвале в указанной стене предусматривается противопожарная дверь 2-го типа. Для деревянных элементов чердачного покрытия предусматривается огнезащитная обработка не ниже II-ой группы огнезащитной эффективности. Настил выполняется из негорючих материалов.

Каждое здание представляет один пожарный отсек, площадь этажа пожарного отсека не превышает указанных в табл.6.8 СП 2.13130.2012 – 2500 м<sup>2</sup>. В подвальном этаже размещаются кладовая уборочного инвентаря и

водомерный узел. Стены лестничной клетки (с учетом мест опирания) предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI90, площадки лестничной клетки с пределом огнестойкости не менее REI60 (обеспечивается характеристикой плит, выполненных по серии), несущие стены и перегородки межквартирные с пределом огнестойкости не менее EI30, площадки лестничных клеток с пределом огнестойкости не менее R60.

Выход на чердак выполнен из лестничной клетки по стальной стремянке через люк. Люк выполнен противопожарным с пределом огнестойкости не менее EI30.

*Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара*

Здания посекционно оборудованы обычными лестничными клетками типа Л1, выходящими непосредственно наружу. Лестничная клетка выполнена в конструкциях, соответствующих СП 2.13130.2012. Естественное освещение лестничной клетки предусмотрено через открываемые окна с площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Квартиры на этажах имеют выход непосредственно в лестничную клетку. Стены лестничных клеток не выходят за пределы кровли, заканчиваясь чердачным перекрытием, предел огнестойкости которого в данном месте предусмотрен не менее REI90.

Ширина лестничных маршей в лестничной клетке не менее 1,05м.

Из подвального этажа каждого из зданий предусмотрено два отдельных выхода наружу (площадь технического подвала не более 2300 м<sup>2</sup>), секции соединены проходами.

*Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара*

Предусматривается выход на чердак из лестничной клетки через противопожарный люк 2-го типа. Доступ на кровлю обеспечивается с чердака.

Между маршами (ограждением) лестниц в лестничные клетки предусматривается зазор не менее 75 мм.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее требуемого в соответствии с СП1.13130.2009.

*Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности*

Здание не категоризируется по пожарной и взрывопожарной опасности. Технические помещения: кладовая уборочного инвентаря имеет категорию по взрывопожарной и пожарной опасности «В4» и водомерный узел категорию «Д».

*Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)*



В здании предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей в помещениях квартир.

В каждой квартире предусматривается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

*Расчет пожарного риска.*

Расчет пожарного риска не выполнялся в связи с отсутствием отступлений от требований нормативных документов.

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

*Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);*

Согласно задания на проектирование, оформленное, в соответствии со СНиП 35-01-2001, доступ маломобильных групп населения в здание, только до уровня 1-го этажа.

Предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здания. Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках.

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. Над входными площадками и лестницами запроектированы козырьки. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. На открытой временной автостоянке выделена площадка для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения, в количестве 3 машино мест, с установкой знака «Места стоянки для инвалидов».

*Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;*

Вход в жилую часть домов организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом и по пандусу с уклоном 5% (для представителей МГН). На пандусах по продольным краям марша

предусмотрены бортики высотой 0,05 м, вдоль обеих сторон всех пандусов, установлены ограждения с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м. Покрытия входных площадок имеют твердую нескользкую поверхность, не допускающую скольжения при намокании.

Для доступа маломобильных групп населения с уровня входной площадки до уровня жилых этажей предусмотрено с помощью гусеничных ступенькоходов. Входные тамбуры шириной не менее 2,2 м, глубиной более 1,5 м.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, шириной не менее 1,5 м, по лестничной клетке, через тамбур первого этажа непосредственно наружу. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения. Ширина полотен входных дверей в квартиры принята 0,9м.

*Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);*

Устройство общественных помещений в жилых зданиях не предусмотрено.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов;

- поэтажных планов зданий с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

#### **2.7.10. Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы

инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

**2.7.11. Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

*Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих:*

*показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;*

*требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;*

*требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;*

*иные установленные требования энергетической эффективности.*

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопроводности наружных стен жилых зданий.

Наружные стены толщиной  $\delta = 640$  мм выполнены:

- одинарного пустотелого лицевого керамического кирпича М150  $\delta = 120$  мм,  $\lambda = 0,35$  Вт/м $^{\circ}$ С;

- камень керамический пористый  $\delta = 510$  мм,  $\lambda = 0,20$  Вт/м $^{\circ}$ С;

- штукатурка внутри помещения  $\delta = 15$  мм  $\lambda = 0,43$  Вт/м $^{\circ}$ С.

Величина приведенного сопротивления с учетом потерь тепла через откосы: значение коэффициента  $k=0,94$  (по табл.3.4 ТР-К.45/2-2009), значение коэффициента неоднородности  $r=0,91$  (по табл.3.1 ТР-К.45/2-2009)

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет:  $R_{0пр}=2,70$  м $^2$ · $^{\circ}$ С/Вт.

Состав перекрытия холодного чердака:

- ж/б плита  $\delta = 220$  мм,  $\lambda = 2,04$  Вт/м $^{\circ}$ С,

- утеплитель плиты пенополистирольные марки М35,  $\delta = 200$  мм,  $\lambda = 0,05$  Вт/м $^{\circ}$ С;

- выравнивающая цементно-песчаная стяжка М100 с армированием сеткой  $\delta = 50$  мм,  $\lambda = 0,43$  Вт/м·°С.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче перекрытия составляет:  $R_{0пр}=4,4$  м<sup>2</sup>·°С/Вт.

Состав перекрытия над техподпольем:

- ж/б плита  $\delta = 220$  мм,  $\lambda = 2,04$  Вт/м·°С,

- выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150  $\delta = 30$  мм,  $\lambda = 0,43$  Вт/м·°С,

- Пленка полиэтиленовая (ГОСТ 10354-82\*)  $\delta = 0,1$  мм,

-утеплитель Пеноплекс  $\delta = 120$  мм,  $\lambda = 0,05$  Вт/м·°С

- цементно-песчаная стяжка М150  $\delta = 20$  мм,  $\lambda = 0,43$  Вт/м·°С,

- выравнивающая стяжка М150  $\delta = 25$  мм,  $\lambda = 0,43$  Вт/м·°С,

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче перекрытия составляет:  $R_{0пр}=2,84$  м<sup>2</sup>·°С/Вт.

Заполнение световых проемов – двухкамерный стеклопакет в одинарном ПВХ переплете  $R_g = 0,65$  м<sup>2</sup>·°С/Вт.

*Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;*

Определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергетической энергоэффективности проектируемых зданий «В» - высокий.

*Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;*

Требования тепловой защиты здания выполнены, соблюдены требования показателей «б» и «в»: температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций не более допустимого; температура на внутренней поверхности стен выше температуры точки росы; удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышает нормативный.

В графической части содержатся схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов.

## **3. Выводы по результатам рассмотрения**

### ***3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации***

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Пояснительная записка» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Схема планировочной организации земельного участка» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Архитектурные решения» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Проект организации строительства» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**3.1.7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**3.1.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**3.1.9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**3.1.10. Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**3.1.11. Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

**Вывод:** Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Проектная документация без сметы объекта «Строительство трех 4-х этажных жилых домов (№№34, 35, 36, 37) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе

пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля»  
соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

### Эксперты

Эксперт

Аттестат № МС-Э-80-2-4440

«2.1.2. Объемно-планировочные  
и архитектурные решения»

Аттестат № МС-Э-19-2-5526

«2.1.1. Схемы планировочной организации  
земельных участков»

Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1

Д.Г. Гогелавили

Эксперт

Аттестат № МС-Э-77-1-4360

«2.1.3. Конструктивные решения»

Разделы – 1, 4, 10.1

Р.Ш. Аймалитинов

Эксперт

Аттестат № МР-Э-18-2-0573

«2.3. Электроснабжение, связь,  
сигнализация, системы автоматизации»

Раздел – 1, 5, 10.1

Подразделы – 5.1, 5.5

В.М. Комова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-88-2-44682

«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Раздел – 1, 5, 10.1

Подразделы – 5.2, 5.3

О.Ю. Голованев

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-67-2-2165

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция  
и кондиционирование»

Разделы – 1, 5, 10.1

Подразделы – 5.4

Д.Д. Бебякин

Эксперт  
Аттестат № ГС-Э-63-2-2082  
«2.2.3. Системы газоснабжения»  
Разделы – 1, 5, 10.1  
Подразделы – 5.6

Д.В. Дмитриев

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-19-2-5519  
«2.4.1. Охрана окружающей среды»  
Разделы – 1, 5, 8, 10.1  
Подраздел – 5.7

М.В. Андреев

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-24-2-2917  
«2.1.4. Организация строительства»  
Раздел – 1, 6, 10.1

С.Г. Тагамлицкая

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-47-2-3565  
«2.5. Пожарная безопасность»  
Раздел – 1, 9, 10.1

В.И. Виноградов

**Приложение:**

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000519

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

№ РОСС RU.0001.610203  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000519  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что  
Общество с ограниченной ответственностью "Верхне-Волжский Институт

Строительной Экспертизы и Консалтинга", (ООО "Ярстройэкспертиза")  
(полное и (в случае, если имеется)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1147604016603**

место нахождения  
**150014, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом. 7**  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **04 декабря 2013 г.** по **04 декабря 2018 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

**М.А. Якутова**  
(Ф.И.О.)

*(подпись)*



ООО «Дрстройэкспертиза»

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

лист 05

№ 1 | *Е.И. Суворова*

