



Общество с ограниченной ответственностью «Стройконтроль»,  
ОГРН 1163525084250, ИНН 3525381087, тел. (8172) 741-541.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов  
инженерных изысканий № RA.RU.611039



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

3	5	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	9	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом, Позиция 1  
в квартале "Фигурный" в г. В. Новгород

### Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

### Основание для проведения экспертизы:

- договор №17-032 на проведение экспертизы проектной документации от 07.12.2017г.

### Сведения об объекте экспертизы:

- проектная документация «Многоквартирный жилой дом, Позиция 1 в квартале "Фигурный" в г. В. Новгород».

### Перечень документации, предоставленной на экспертизу:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
<b>Проектная документация, разработанная в 2017 году</b>			
Раздел 1	27-09-17-ПЗ	Пояснительная записка.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 2	27-09-17-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 3	27-09-17-АР	Архитектурные решения.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 4	27-09-17-КР	Конструктивные решения.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	ООО «АСБ-Эксперт»
подраздел 1	27-09-17-ИОС1	Система электроснабжения.	
подраздел 2	27-09-17-ИОС2	Система водоснабжения.	
подраздел 3	27-09-17-ИОС3	Система водоотведения.	
подраздел 4	27-09-17-ИОС4	Отопление, вентиляция, тепловые сети.	
подраздел 5	27-09-17-ИОС5	Системы связи.	
подраздел 6	27-09-17-ИОС6	Система газоснабжения.	
Раздел 6	27-09-17-ПОС	Проект организации строительства.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 8	27-09-17-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 9	27-09-17-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 10	27-09-17-ОДИ	Мероприятия по	ООО

		обеспечению доступа инвалидов.	«АСБ-Эксперт»
Раздел 10.1	27-09-17-БЭ	Безопасная эксплуатация объектов капитального строительства.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 11.1	27-09-17-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 11.2	27-09-17-НПР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	ООО «АСБ-Эксперт»

**Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:**

Назначение	Жилой дом.
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность	-
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Результаты инженерных изысканий рассмотрены положительным заключением №77-2-1-1-0062-18 от 11 мая 2018 года ООО «Промэкспертиза», свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU.610944 от 08.06.2016 года.
Принадлежность к опасным производственным объектам	-
Пожарная и взрывопожарная	Сведения приведены в разделе заключения

опасность	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Да.
Уровень ответственности	Нормальный.

### Основные технико-экономические показатели объекта:

Проектируемый объект представляет собой 7-этажный жилой дом, Г-образной формы в плане, с размерами в крайних осях 94,42x51,29 м.

С первого по седьмой этажи предусматривается размещение квартир. В подвальном этаже размещаются подсобные помещения для жильцов дома, а также технические помещения.

Территория участка, отведенного под строительство жилого дома, предусматривает возможность организации придомовой территории с функциональным зонированием и размещением детских, спортивных и хозяйственных площадок, гостевых стоянок и стоянок для автомашин жителей дома, зеленых насаждений.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь отведенного участка	м <sup>2</sup>	8303,2
Площадь участка в границах дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	2595,86
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2222,65
Площадь отмостки	м <sup>2</sup>	276,04
Площадь проездов	м <sup>2</sup>	3168,92
Площадь проездов в границах дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	337,25
Площадь тротуаров	м <sup>2</sup>	877,49
Площадь тротуаров в границах дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	581,39
Площадь площадок для игр детей	м <sup>2</sup>	166,5
Площадь площадок для отдыха взрослого населения	м <sup>2</sup>	48,8
Площадь физкультурной площадки	м <sup>2</sup>	214,4
Площадь хозяйственной площадки	м <sup>2</sup>	25,9
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1377,2
Площадь озеленения в границах дополнительного благоустройства	м <sup>2</sup>	1677,22
Количество машино-мест	м/м	77
Этажность здания	эт.	7
Количество этажей	эт.	8
Высота этажа:	м	
– жилого;	«	3,0
– подвала (в чистоте)	«	2,35
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	12453,43
Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	49351,0
Количество квартир:	шт.	153
– однокомнатных;	«	58

– двухкомнатных;	«	60
– трехкомнатных.	«	35
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5386
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	10146,86
Общая площадь квартир (без летних помещений)	м <sup>2</sup>	9926,34
Площадь подсобных помещений подвального этажа	м <sup>2</sup>	846,83
Площадь технических помещений	м <sup>2</sup>	12,82
Расход воды	м <sup>3</sup> /сут	81,7
Расход электрической энергии	кВт	203,3
Расход газа	м <sup>3</sup> /час	214,45

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

ООО «Архитектурно-строительное бюро «Эксперт» (ООО АСБ «Эксперт»).

ГИП – В.Н. Квасников.

ИНН: 3525366956.

Юридический адрес: 160000, г. Вологда, наб. Пречистенская, д.74 кв.79.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №П-175-3525366956-02 от 27 января 2017 года выдано СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе» (рег.номер СРО-П-175-03102012).

**Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:**

**Заявитель:**

ООО «Архитектурно-строительное бюро «Эксперт» (ООО АСБ «Эксперт»).

ИНН: 3525366956.

Юридический адрес: 160000, г. Вологда, наб. Пречистенская, д.74 кв.79.

Директор Вадурин С.А., действующий на основании устава.

**Застройщик, технический заказчик:**

ООО «Деловой Партнер»,

ИНН 5321065062

Юридический адрес: 173001, Новгородская область, г. Великий Новгород, ул. Прусская, д.22.

Генеральная директор – Караулов М.О., действующий на основании устава.

**Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:**  
дополнительное соглашение от 29.11.2017г. №1 к договору №27-09-17 от 27.09.2017г.

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

**Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:** собственные средства.

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

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

## **2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.**

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

Результаты инженерных изысканий рассмотрены положительным заключением №77-2-1-1-0062-18 от 11 мая 2018 года ООО «Промэкспертиза», свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU.610944 от 08.06.2016 года.

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

- 2.2.1. Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «Деловой Партнер» М.О. Карауловым (приложение №1 к договору № 27-09-17 от 27 сентября 2017.)
- 2.2.2. Проект планировки и проект межевания территории с кадастровыми номерами 53:23:7814702:1157, 53:23:7814702:1158, 53:23:0000000:16149, 53:23:0000000:16150, утвержденный Постановлением администрации Великого Новгорода от 15.09.2017г. №4010.
- 2.2.3. Градостроительный план №RU 53301000-002379 земельного участка с кадастровым номером 53:23:7814702:2590.
- 2.2.4. Договор №3701-з аренды земельных участков из земель, находящихся в государственной собственности от 07.12.2016г.
- 2.2.5. Письмо ПАО МиМЭС «Ростелеком» №0208/05/1897-17 от 09.06.2017г. «Об отсутствии технической возможности подключения к сетям связи»
- 2.2.6. Технических условий инженерных служб:
  - МУП «Новгородский Водоканал» №5693 от 16.10.2017г. на водоснабжение и водоотведение;
  - МУП «Новгородский Водоканал» №2917 от 14.06.2017г. на водоотведение поверхностных и дренажных вод;
  - АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» №78 от 2017г. на присоединение к газораспределительной сети;
  - ПАО «МРСК Северо-Запада» «Новгородэнерго» от 15.03.2016 г. на технологическое присоединение энергоустановок;

– ООО «Максима +» №506 от 08.11.2017 г на подключение к телекоммуникационным сетям.

### 3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ).

#### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий рассмотрены положительным заключением №77-2-1-1-0062-18 от 11 мая 2018 года ООО «Промэкспертиза», свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU.610944 от 08.06.2016 года.

#### 3.2. Описание технической части проектной документации.

Перечень документации, предоставленной на экспертизу:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
<b>Проектная документация, разработанная в 2017 году</b>			
Раздел 1	27-09-17-ПЗ	Пояснительная записка.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 2	27-09-17-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 3	27-09-17-АР	Архитектурные решения.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 4	27-09-17-КР	Конструктивные решения.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	ООО «АСБ-Эксперт»
подраздел 1	27-09-17-ИОС1	Система электроснабжения.	
подраздел 2	27-09-17-ИОС2	Система водоснабжения.	
подраздел 3	27-09-17-ИОС3	Система водоотведения.	
подраздел 4	27-09-17-ИОС4	Отопление, вентиляция, тепловые сети.	
подраздел 5	27-09-17-ИОС5	Системы связи.	
подраздел 6	27-09-17-ИОС6	Система газоснабжения.	
Раздел 6	27-09-17-ПОС	Проект организации строительства.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 8	27-09-17-ООС	Мероприятия по охране	ООО

		о окружающей среды.	«АСБ-Эксперт»
Раздел 9	27-09-17-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 10	27-09-17-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 10.1	27-09-17-БЭ	Безопасная эксплуатация объектов капитального строительства.	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 11.1	27-09-17-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «АСБ-Эксперт»
Раздел 11.2	27-09-17-НПР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	ООО «АСБ-Эксперт»

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

#### **Общие сведения.**

ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

- кадастровый номер земельного участка: 53:23:7814702:2590;
- основные виды разрешенного использования земельного участка – размещение многоквартирных жилых домов;
- площадь земельного участка – 8303 кв.м.;
- предельное количество этажей – 14;
- максимальный процент застройки – не определен.

На чертеже ГПЗУ не содержится сведений о наличии на территории земельного участка:

- ограничений по использованию земельного участка для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, зон охраны объектов культурного наследия, водоохраных зон, зон санитарной

охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон охраняемых объектов, зон с повышенным уровнем авиационного шума).

**В ходе проведения экспертизы:** обращено внимание Заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

#### **Пояснительная записка.**

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели.

#### **Схема планировочной организации земельного участка.**

Проектируемый многоэтажный жилой дом планируется расположить в квартале 147, ограниченном улицами Каберова-Власьевская, Луговая, Бианки, в г. Великий Новгород.

В данный момент участок проектирования свободен от застройки.

Рельеф площадки относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 22.20 до 23.10 м. Климат района строительства умеренно-континентальный. Строительно-климатический подрайон г. Великий Новгород – IIВ.

Жилой дом располагается на южной окраине города, в зоне Ж-3 в соответствии с генпланом территории и функциональным зонированием. Жилой дом запроектирован на селитебной территории города и занимает 27 % от площади выделенного участка.

Участок находится за пределами территории промышленно-коммунальных, СЗЗ предприятий.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон водных объектов.

Проектом сформирована пешеходная зона, обеспечивающая удобство подхода к дому.

Въезд на территорию жилого дома организован с ул. Луговая и с ул. Каберова-Власьевская по внутриквартальному проезду. Противопожарный проезд для жилого дома выполнен вдоль ул. Каберова-Власьевская и со стороны дворовой территории, ширина пожарного проезда 6м. Расстояние от края проезда до стен здания принято 5-5,9 м. Для пожарных автомобилей обеспечены подъезды к въездам и входам в здание. Противопожарные разрывы от жилого дома до ближайших зданий и сооружений соответствуют нормативным требованиям.

В проекте приняты следующие типы дорожных покрытий:

- двухслойное асфальтобетонное покрытие проездов;
- асфальтобетонное покрытие тротуаров ;
- отмотка с асфальтобетонным покрытием;
- покрытие тротуарной плиткой - площадка отдыха;
- покрытие тротуарной плиткой и ПГС - детской и спортивной площадок.

Вдоль проездов предусмотрена установка бортового камня БР 100.30.15, вдоль тротуаров и площадок - БР 100.20.8 (ГОСТ 6665-91).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 24,65 в Балтийской системе высот.

Отвод поверхностных вод осуществляется от стен здания по проездам и тротуарам с твердым покрытием по рельефу в существующие дождеприемные колодцы.

Для жителей дома предусмотрены площадка для отдыха взрослого населения, детская площадка, физкультурная площадка, хозяйственная площадка, а также предусмотрена площадка для мусороконтейнеров. Проектом заложена посадка деревьев в количестве 18 шт. в границах участка и кустов в количестве 35 шт.

Проектом предусмотрено установка 4 мусороконтейнеров. Вывоз твердых бытовых отходов предусмотрен не реже 1 раза в сутки. Вывоз мусора производится по договору со специализированными коммунальными службами города. Мусороконтейнеры расположены в границах участка, расстояние до окон и площадок соответствует требуемым.

Проектом предусмотрено наружное освещение жилого дома. Светильники установлены на фасаде здания на высоте 4,5 м, а также на опорах для освещения физкультурной, детской, хозяйственной площадки и стоянки автомобилей.

В проекте предусматривается устройство парковки автомашин для жителей жилого дома. Все парковочные места (77 шт.) размещаются в границах участка, под стоянки автомобилей для инвалидов в данном проекте предусмотрено 8 машино-мест.

### **Архитектурные решения.**

Проектируемый объект представляет собой жилое здание, Г-образной формы в плане с размерами в крайних осях 95,32х51,29 м, с неотпливаемым подвалом, без чердака.

Жилой дом - 7-этажный; высота этажа здания - 3,0 м; высота подвала (в чистоте) - 2,35 м.

На 1-7 этажах расположены жилые квартиры. На 1 этаже секции "В", кроме жилых помещений, размещаются электрощитовая, помещение уборочного инвентаря и подсобное помещение. В подвале секций "А", "Б", "Г" расположены подсобные помещения. В подвале секции "А" кроме подсобных помещений находится водомерный узел. В подвале секции "В", кроме подсобных помещений находится коммутационная. Выходы из подвала ведут непосредственно наружу. Подвал разделен на противопожарные отсеки.

Проектом предусмотрены обычные лестничные клетки типа Л1 в каждой секции жилого дома. Лестничные клетки секций "А", "Б", "Г" имеют выход на кровлю. Выходы из лестничных клеток через тамбур непосредственно на улицу. Выходы на кровлю, оборудованные лестницами с уклоном не более 2:1, через дверь размерами 910х1870 мм предусмотрены в трех секциях из четырех жилого дома.

Каждая секция жилого дома оборудована 1 пассажирским лифтом. лифт №1: грузоподъемностью 630 кг, скорость подъема 1,0 м/с с открыванием дверей на 1 сторону, размеры шахты - 2720х1940 мм. Вход в лифт из лифтового холла.

Каждая квартира имеет лоджию или балкон.

Вокруг жилого дома предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной – 1,0 м.  
*Наружная отделка.*

Для отделки жилого дома использован лицевой керамический полуторный кирпич светлого и темного оттенков.

Цоколь оштукатурен цементно-песчаной штукатуркой по сетке с покраской фасадной краской.

Кровля плоская.

Парапеты на входных группах со стороны двора – из лицевого керамического полуторного кирпича. Входные козырьки с главного фасада - металлический

профилированный лист. Карнизы козырьков подшиты профилированным окрашенным листом. Каждая входная группа обеспечена организованным водостоком.

Покрытие входных площадок – тротуарная бетонная плитка.

Заполнение оконных проемов и балконных дверей – трехкамерный ПВХ профиль с однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим покрытием, имеющим приведенное сопротивление теплопередаче не менее 0,56. Остекление летних помещений – алюминиевые раздвижные конструкции с заполнением из одинарного стекла.

Конструкция ограждения балконов – на 1 и 2 этажах главного фасада кирпичная кладка 900 мм, выше - витраж; на 3-7 этажах витражи; на 1 этаже дворового фасада кирпичная кладка 900 мм, выше - витраж; на 2-7 этажах витражи.

Наружные входные двери – металлические остекленные.

*Внутренняя отделка.*

Квартиры:

- наружные стены – штукатурка толщиной 20 мм;
- внутренние кирпичные стены – штукатурка толщиной 15 мм;
- перегородки межквартирные – штукатурка толщиной 10 мм;
- перегородки внутриквартирные – выравнивающая затирка толщиной 5 мм;
- перегородки в санузлах и ванных комнатах – без отделки;
- потолки – заделка швов смесью на гипсовой основе;
- полы – полусухая цементно-песчаная стяжка. Гидроизоляция пола в санузлах из полиэтиленовой пленки 0,2 мм по ГОСТ 10354-82. Звукоизоляция в полах 2 ... 7 этажей - сшитый пенополиэтилен "Refoam" 5 мм ТУ 2244-008-53254732-2012.
- оконные откосы – ПВХ-панели;
- дверные откосы – обшивка ЦСП и шпатлевка. Сантехнические ниши защиты ГКЛВ по деревянному каркасу с устройством смотровых лючков.

Остальная внутренняя отделка квартир проектом не предусматривается согласно заданию на проектирование.

Тамбура:

- стены – штукатурка толщиной 15 мм, декоративная штукатурка, окрашенная в массу;
- потолок – заделка швов смесью на гипсовой основе, шпаклевка финишной смесью за 2 раза, проклейка швов серпянкой, окраска вододисперсионной краской;
- полы – противоскользящий керамогранит.

Лестничные клетки, общие коридоры, лифтовые холлы:

- стены – штукатурка толщиной 15 мм, декоративная штукатурка, окрашенная в массу;
- перегородки – выравнивающая затирка толщиной 5 мм, декоративная штукатурка, окрашенная в массу. По низу стен выполнить окраску "сапожка" на высоту 200 мм по декоративной штукатурке и цементно-песчаный плитус.
- потолки – проклейка швов серпянкой, шпаклевка финишной смесью за 2 раза, окраска вододисперсионной краской;
- нижние плоскости лестничных маршей и площадок – проклейка швов серпянкой, шпаклевка финишной смесью за 2 раза, окраска вододисперсионной краской;
- полы – противоскользящий керамогранит;
- оконные откосы – ПВХ-панели;

- дверные откосы – обшивка ЦСП и шпатлевка.

Технические помещения:

- стены и перегородки – штукатурка стен и перегородок, клеевая окраска;
- потолок – клеевая побелка;
- пол – бетонный.

Подвал:

- стены – затирка швов бетонных блоков, известковая окраска;
- перегородки – известковая окраска;
- потолки – известковая побелка;
- пол – бетонный.

### Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Конструктивная схема здания – с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается жестким диском перекрытия и поперечными стенами.

Фундаменты	<p>Запроектированы из сборных железобетонных фундаментных плит по ГОСТ 13580-85.</p> <p>Основанием фундаментов является слой ИГЭ-1 – глины полутвердые легкие пылеватые коричневые слоистые с прослойками песка, со следующими нормативными характеристиками: <math>I_p=22,5\%</math>; <math>W=30,4\%</math>; <math>\rho=1,93 \text{ т/м}^3</math>; <math>e=0,85</math>; <math>I_L=0,19</math>; <math>\varphi=15^\circ</math>; <math>c=41\text{кПа}</math>; <math>E=12\text{МПа}</math>.</p> <p>Стены подвала – блоки бетонные для стен фундаментов по ГОСТ 13579-78* класса В7.5 по прочности, марки F100 по морозостойкости, марки W4 по водопроницаемости.</p> <p>Утепление стен подвала – плиты пенополистирольные ППС 25 (<math>\lambda=0,044 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}</math>) по ГОСТ 15588-2014 - 80 мм.</p> <p>Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с землей, (ГИ-3) до отм. -3,170м обмазывается мастикой "Славянка" (либо аналог) за 2 раза.</p> <p>Горизонтальная гидроизоляция (ГИ-1) на отм. -0,450 – из 2-х слоев Линокрема ТПП (ТУ 5774-002-13157915-98), по выровненной поверхности по всему периметру наружных и внутренних стен.</p> <p>Горизонтальная гидроизоляция (ГИ-2) на отм. -3,170 – из слоя цементного раствора на цементе М400 состава 1:2 толщиной 20 мм.</p>
Стены	<p><i>Наружные стены</i> запроектированы из керамического рядового камня марки КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50 ГОСТ 530-2012 с облицовкой керамическим лицевым пустотелым утолщенным кирпичом марки КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/100/1,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.</p> <p><i>Кладка пилонов</i> – из керамического лицевого пустотелого утолщенного кирпича марки КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/100/1,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.</p> <p><i>Внутренние стены</i> запроектированы из керамического рядового камня марки КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50 ГОСТ 530-2012 и керамического рядового пустотелого</p>

	<p>утолщенного кирпича марким КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/150/100/1,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.</p> <p>Кладка стен с каналами и дымоходами запроектирована из кирпича керамического рядового полнотелого марки КР-р-по 250x120x88/ 1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012.</p> <p>Система перевязки кладки – многорядная.</p> <p>Стены лифтовой шахты приняты из кирпича керамического рядового утолщенного полнотелого марки КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/200/2,0/25 ГОСТ 530-2012.</p> <p>Кладка наружных и внутренних стен армирована сеткой <math>\varnothing 4</math> Вр-1 с ячейками 50x50 мм (первые 2 ряда кладки армированы в каждом ряду, далее – через 400 мм (через 2 ряда камня и 1 ряд кирпича)).</p> <p>Армирование наружных стен выполнено по всей толщине стены, включая лицевую кладку, обеспечивая заведение сеток на внутренние стены в местах их взаимного пересечения.</p> <p>Кладку внутренних стен под опорами балок и прогонов армирована сетками <math>\varnothing 4</math> Вр-1 с ячейкой 50x50 мм в каждом из трех верхних рядов кладки, а ниже (на высоту 1,5 м) - через два ряда.</p> <p>В местах прохождения каналов в количестве два и более укладываются сетки из проволоки <math>\varnothing 4</math> Вр-1 с ячейкой 50 x 50 мм через 3 ряда кладки из кирпича. В трех верхних рядах под перекрытием сетки укладываются в каждом ряду.</p>
Армошвы	<p>Для обеспечения совместной работы стен и перекрытий предусмотрены армокаменные швы в уровне низа плит перекрытий 3, 6 этажей (продольная арматура <math>\varnothing 10</math> А400, поперечная - <math>\varnothing 4</math> Вр-1) в слое цементного раствора М100.</p> <p>Связевые сетки укладываются под перекрытиями 1, 2, 4, 5, 7 этажей (продольная арматура <math>\varnothing 8</math> А400, поперечная – <math>\varnothing 4</math> Вр-1).</p>
Перекрытия	<p>Сборные железобетонные плиты с по серии НИИЖБ НЖ 3-483, НЖ 3-496 по ГОСТ 9561-91.</p> <p>Балконные плиты – индивидуальные железобетонные толщиной 190 мм из бетона В20, F150, W4, армированные двумя сетками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нижняя из арматуры <math>\varnothing 10</math>А-III (А-400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм;</li> <li>– верхняя из арматуры <math>\varnothing 14</math>А-III (А-400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм.</li> </ul> <p>Теплоизоляция в полу над подвалом – плиты "ППС 25" толщиной 150 мм.</p> <p>Теплоизоляция в покрытии – плиты "ППС 25" толщиной 200 мм.</p> <p>Для достижения предела огнестойкости REI 90 покрытия лестничной клетки на отм. +20,700м и +21,580м предусмотрена огнезащита: плита ROCKWOOL FT BARRIER (либо аналог) толщиной 30 мм (Пожарный сертификат С-РУ.ПБ01.В.03076).</p>
Перемычки	Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1,2,4,5.
Перегородки	Перегородки межкомнатные – фибробетонные блоки

	<p>толщиной 80 мм.</p> <p>Перегородки межквартирные – керамзитобетонные блоки толщиной 190 мм.</p> <p>Перегородки технических помещений в подвале – кирпичные толщиной 120 мм из силикатного одинарного рядового полнотелого кирпича СОРПо М100/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100.</p> <p>Перегородки подсобных помещений в подвале – кирпичные толщиной 65 мм из силикатного одинарного рядового полнотелого кирпича СОРПо М100/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100.</p> <p>Перегородки технических помещений на 1 этаже – кирпичные толщиной 120 мм из силикатного одинарного рядового пустотелого кирпича СОРПу М100/Ф35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100.</p>
Лестницы, площадки	<p>Лестницы Л1, Л2, Л3, Л4 выполняются из сборных железобетонных элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– до отметки 0.000 лестничные марши марки 1ЛМ 20.12.10-4 (серия 1.151.1-7 в.1);</li> <li>– с отметки 0.000 лестничные марши марки 1ЛМ 30.12.15-4 (серия 1.151.1-7 в.1);</li> </ul> <p>Площадки лестниц выполняются из сборных железобетонных плит по серии НИИЖБ НЖ 3-483, НЖ 3-496 по ГОСТ 9561-91.</p> <p>Лестницы Л5, Л6, Л7, Л8 выполняются из сборных железобетонных элементов до отметки 0.000 лестничные ступени ЛС14 (ГОСТ 871710-84).</p> <p>Ограждения лестниц по серии 1.256.2-2 в.1.</p>
Кровля	<p>Кровля плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Уклон кровли создается при помощи керамзитобетона.</p> <p>Кровельное покрытие – верхний слой Изопласт ЭКП5.0 (либо аналог) ТУ 5774-005-05766480-95; нижний слой Изопласт ЭПП 4.0 (либо аналог) ТУ 5774-005-05766480-95.</p> <p>На кровле предусмотрен кирпичный парапет высотой 1,2 м или высотой 0,6 м с металлическим ограждением высотой 0,6 м.</p>

### **Инженерное оборудование. Сети инженерно-технического обеспечения. Перечень инженерно-технических мероприятий.**

#### Система электроснабжения.

Электроснабжение жилого дома запроектировано в соответствии с техническими условиями б/н от 15.03.2016, выданных филиалом ПАО "МРСК Северо-Запада "Новгородэнерго".

Энергоснабжение предусматривается по II категории от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4кВ.

Вводы в здание предусмотрены кабельными, в соответствии с серией 5.905-26.04. Прокладка кабелей по подвалу запроектирована в ПВХ трубах, кабели покрываются огнезащитным составом.

Проектом предусмотрена прокладка кабельных линий 4(АПвБбШп-4x120) для электроснабжения ВРУ жилого дома. Проектируемые кабели прокладываются в траншее Т-3, глубина прокладки 700мм, при пересечении проездов – не менее 1,0м.

При пересечении проездов и инженерных коммуникаций прокладка кабелей предусмотрена в защитных трубах. Ввод питающих кабелей запроектирован в подвал в помещение электрощитовой.

Расчетная мощность 203,3кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители проектируемого жилого дома относятся к:

- I категории – аварийное освещение, оборудование теплового пункта, освещение указателя номера дома, лифты;
- II категории – остальные потребители: электрооборудование и освещение квартир, рабочее освещение промежуточных площадок, лестничных клеток, наружное освещение, электрообогрев.

Питание электроприемников I категории надежности предусмотрено от шкафа автоматического включения резерва АВР-100.

В рабочем режиме электроприемники получают питание по взаиморезервируемым кабельным линиям. В аварийном режиме – от ТП по одному кабелю.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям в подвале здания предусмотрена электрощитовая, в которой размещаются вводно-распределительные устройства ВРУ. Вводные и распределительные панели с установленными в них аппаратами защиты и управления размещаются в разных отсеках шкафов ВРУ.

На этажах в нишах стен монтируются этажные щиты типа ЩЭ. В ЩЭ устанавливаются приборы поквартирного учета электроэнергии, автоматы защиты групповых линий, устройство защитного отключения УЗО (после счетчика) и отключающий аппарат на квартиру.

Для учета общего количества электроэнергии в ВРУ жилого дома предусматривается установка трехфазного счетчика прямого включения типа Меркурий 230 ART-02. Для учета электроэнергии на общедомовые нужды предусматривается установка трехфазного счетчика прямого включения типа Меркурий 230 ART-01. Для поквартирного учета электроэнергии в этажных щитах предусматривается установка однофазных счетчиков типа Меркурий 206.

Розетки, установленные в жилом доме, применить в исполнении с защитными шторками токоведущих контактов.

Питание групповых линий штепсельных розеток, предназначенных для подключения переносного оборудования, выполнено через УЗО.

В подвале здания предусмотрен обогрев труб водоснабжения с применением материалов компании DEVI.

Проектом предусматривается автоматизированная система безопасности газового оборудования в квартирах. В проекте выполнена система контроля загазованности.

Диспетчеризация систем электроснабжения предусмотрена монтажом поквартирной системы АСКУЭ на базе счетчиков "Меркурий 206" и "Меркурий 230" на общедомовые нужды.

В жилом доме для освещения лестничных клеток, промежуточных площадок применены светодиодные светильники. Для управления освещением лестниц, имеющих естественное освещение, питание предусмотрено от фотореле, обеспечивающее автоматическое включение освещения с наступлением темноты. Управление освещением промежуточных площадок осуществляется от датчиков движения встроенных в светильники.

Сети внутреннего электроснабжения жилого дома выполнены кабелем с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS. Провода и кабели имеют оболочки, не распространяющие горение.

Кабельные линии потребителей 1 категории (в том числе цепи управления) запроектированы огнестойкими кабелями с индексом -FRLS (с медными жилами, огнестойкими, с пониженным дымо- и газовыделением).

Сети внутреннего электроснабжения выполняются трех- и пятижильными кабелями с самостоятельными нулевыми защитными проводниками (жилами).

Прокладка сетей предусмотрена:

- горизонтальных питающих сетей и сетей освещения – кабелями ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS на 0,3 под потолком подвала, в квартирах скрыто в пустотах перекрытий;
- вертикальных стояков – кабелями ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS, проложенных скрыто в конструкциях и каналах стен;
- групповых сетей комнат – кабелем ВВГнг(A)-LS, скрыто в штрабах стен, по перегородкам под слоем штукатурки.

Прокладка распределительных и групповых сетей освещения общедомовых потребителей ведется в гофрированных ПВХ-трубах в штрабах стен. Осветительная сеть чердака выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS открыто в стальных трубах по строительным конструкциям чердака.

Проходы через несгораемые стены (перегородки) и междуэтажные перекрытия выполнены в отрезках труб ПВХ, а через сгораемые – в отрезках стальных труб. По ГОСТ 10704-91.

Светильники для мест общего пользования предусмотрены светодиодные. В технических помещениях – с люминесцентными лампами.

Освещение здания принято следующих видов: рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности).

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания. Аварийное (эвакуационное) освещение предусмотрено на лестницах, в коридорах, на путях эвакуации.

Аварийное (безопасности) освещение предусмотрено в водомерном узле, коммутационной и электрощитовой.

#### *Заземление и молниезащита.*

Система заземления здания – TN-C-S.

На вводе в здание запроектирована система уравнивания потенциалов, объединяющая между собой следующие части:

- основной защитный проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- трубы коммуникаций;
- направляющие лифта;
- металлические части каркасов (фундамент) здания;
- молниезащиту здания.

Этажные щитки оборудуются каждой нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щитка.

На групповых линиях розеток кухни, комнат и коридора установлены автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ.

Для уравнивания потенциалов предусмотрено:

- заземляющее устройство, включающее заземлители и заземляющий проводник;
- установка PE шины в ВРУ (Главная Заземляющая Шина), к которой присоединены: заземляющий проводник, защитные проводники электроустановки, главные проводники системы уравнивания потенциалов,

прокладываемые от сторонних проводящих частей, металлоконструкций (фундамента) здания, PEN проводники наружных питающих линий.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусмотрена в ваннных помещениях квартир, а так же в коммутационной, водомерном узле и электрощитовой.

В помещении электрощитовой, коммутационной и водомерного узла по периметру помещения прокладывается полосовая сталь 25x4 мм на высоте 0.3м и присоединяется к РЕ-проводнику питающей линии, входящей в данное помещение.

Молниезащита выполнена по IV уровню. Защита от прямых ударов молнии выполнена путем наложения молниеприемной сетки из стали  $\varnothing 10$  мм на кровлю здания. Шаг ячеек сетки – не более 20x20м.

Неметаллические части здания, возвышающиеся над кровлей оборудуются дополнительными молниеприемниками, присоединенными к сетке сталью  $\varnothing 10$  мм. Токоотводы выполняются сталью  $\varnothing 10$ мм и располагаются по периметру здания. Токоотводы соединяются с контуром заземления – горизонтальным поясом из стали 40x5мм в земле. Контур заземления прокладывается вокруг здания на расстоянии 1м от стены на глубине 0,5м от поверхности земли.

Главная заземляющая шина (применена шина РЕ ВРУ1 Cu 40x5) присоединяется сталью 18мм к контуру заземления.

#### Система водоснабжения.

Водоснабжение здания запроектировано на основании технических условий №5693 от 16.10.2017, выданных МУП Великого Новгорода "Новгородский Водоканал".

Источником водоснабжения объекта является водопровод  $\varnothing 225$ мм по ул. Луговая и водопровод  $\varnothing 180$ мм по ул. Бианки.

В точках подключения, в колодцах ПГ1 и ПГ3 установлены счетчики US-800 Ду 150 мм, работающие в условиях затопления.

Наружные трубопроводы системы водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 -0110x6,6, питьевая по ГОСТ18599-2001.

При пересечении водопровода и канализации на водопроводе предусмотрено устройство футляров  $\varnothing 325$ x5,0 из стальных электросварных труб (изоляция "Весьма усиленная") по ГОСТ 10704-91 .

В точке врезки предусмотрен колодец (ВК3) с установкой запорной арматуры на подключаемый объект.

Глубина заложения труб принята 2,19-2,30м, под трубы выполняется песчаное основание толщиной 100 мм, с устройством защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см над верхом трубы.

Колодец выполняется из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84. Проектом предусмотрена гидроизоляция стенок колодцев. В люках колодцев, расположенных на расстоянии до 15 м от газопровода просверлить отверстия  $\varnothing 15$  мм.

В проектируемом колодце на вводе в здание проектной документацией предусмотрена запорная арматура с обрезиненным клином, сроком службы не менее 50-ти лет и гарантией завода-изготовителя 10 лет: задвижки МЗВ производства завода "Водоприбор" г.Москва.

Суточное водопотребление составляет для жилого дома – 81,70 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный напор в сети городского водопровода (согласно ТУ) составляет 26 м.в.ст. Необходимый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода на вводе в здание составляет 40 м.в.ст. С целью обеспечения необходимого напора проектом предусматривается установка повысительной насосной станции (ПНС) с

характеристиками  $H=24,0\text{м}$ ,  $Q=90\text{ м}^3/\text{час}$ . ПНС размещена на земельном участке с кадастровым номером 53:23:7814702:1157. ПНС блочно-модульная, заводского исполнения, на базе центробежных насосов Grundfos, с частотным регулированием. ПНС обеспечивает водоснабжение квартала жилой застройки "Фигурный" и в перспективе жилой застройки "за Лентой".

Всасывающие и напорные трубопроводы ПНС выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 -0160x9,5, питьевая по ГОСТ18599-2001.

Магистральные сети холодного водопровода (выполнены  $\varnothing 50 \times 8,3$  –  $\varnothing 110 \times 18,3$ ), стояки (выполнены  $\varnothing 50 \times 8,3$ ), разводка труб в санузлах (выполнены  $\varnothing 20 \times 2,8$ ) выполнена из труб PP-R по ГОСТ 32415-13.

Для предотвращения замерзания водопровода в подвале проектом предусмотрена изоляция труб в комплексе с греющим кабелем. Для точного контроля температуры устанавливается терморегулятор, который регулирует подачу напряжения питания на кабель, позволяя снижать потребление энергии и предотвращать нежелательный нагрев воды в трубах.

Изоляция стояков холодного водоснабжения от конденсации влаги выполняется теплоизоляционными материалами "Стенофлекс" толщиной 13 мм.

На ответвлениях от магистральных сетей, у основания стояков водопровода установлена запорная арматура.

На вводе в здание предусматривается установка водомерного узла с водосчетчиком (счетчик-сухоход) Питерфлоу РС 32-15А с импульсным выходом.

Водомерный узел интегрирован в систему дистанционного снятия показаний МУП "Новгородский Водоканал", для этого проектом предусмотрена установка устройства для передачи показаний приборов учета по интерфейсу RS-485, с возможностью передачи данных на сервер МУП "Новгородский водоканал". В качестве канала передачи данных используется GPRS канал.

Перед счетчиками предусмотрено устройство фильтра.

На обводной линии счетчика установлена задвижка Ду100.

Для спуска воды из системы холодного водопровода в водомерном узле предусмотрен вентиль Ду25 мм.

На ответвлениях от стояков в каждой квартире предусматривается установка счетчиков холодной воды Охта ГЛ 15И с импульсным выходом.

В помещении уборочного инвентаря так же предусмотрен счетчик холодной воды Охта ГЛ 15И с импульсным выходом.

Приготовление горячей воды осуществляется от индивидуальных, поквартирных газовых котлов. Полотенцесушители предусмотрены от системы отопления.

Расход воды на полив территории принят  $2,0\text{ м}^3/\text{сут}$  и осуществляется через поливочные краны, размещенные по периметру здания.

#### *Пожаротушение.*

Пожаротушение осуществляется от существующих и проектируемых пожарных гидрантов. Проектируемые ПГ расположены: ПГ2 – на вводе в ПНС, ПГ3 – в точке подключения к водопроводу  $\varnothing 225\text{мм}$  по ул. Луговая. Расход воды на наружное пожаротушение (пожарными гидрантами) составляет – 15 л/с.

Для ликвидации пожара на ранней стадии в каждой квартире предусматривается установка первичных средств пожаротушения КПК-Пульс-01/2, представляющий собой шланг Ду19мм, длиной 15м, оборудованный распылителем, который присоединяется к специально предусмотренному крану на сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, установленному в санузле каждой квартиры на ответвлении после счетчика воды.

Для предотвращения распространения пожара проходы канализационных полипропиленовых труб через стены и перекрытия выполнены с помощью

противопожарных муфт "Огракс-ПМ-110" (ЗАО "Унихимтек"), при проходах водопроводных полипропиленовых труб через стены и перекрытия используется терморасширяющаяся противопожарная мастика CP 611A "Hilti".

#### Система водоотведения.

##### *Хозяйственно-бытовая канализация.*

Система водоотведения разработана на основании технических условий №5693 от 16.10.2017 и №2917 от 14.06.2017, выданных МУП Великого Новгорода "Новгородский водоканал" и в соответствии с проектом детальной планировки (ПДП) Псковского жилого района.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в сеть канализации  $\varnothing 315$  мм, по ул. Бианки, согласно проекту детальной планировки Псковского жилого района. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полимерных труб SN8  $\varnothing 160$ - $\varnothing 315$  техническая, по ГОСТ Р 54475-2011.

Глубина заложения труб на выпуске 1,50-1,60 м. Под трубы выполняется песчаное основание толщиной 100 мм, с устройством защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см над верхом трубы.

Суточное водоотведение составляет для жилого дома – 81,70 м<sup>3</sup>/сут.

Сети хозяйственно-бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю здания на высоту 0,2 м.

Магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации, прокладываемые в подвале, выполнены из труб ПВХ для наружной канализации, стояки и квартирная разводка предусмотрены из ПП труб для внутренней разводки.

На сетях канализации предусматривается установка ревизий и прочисток.

Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны).

##### *Дренаж, ливневая канализация, система внутренних водостоков.*

Для защиты подвала от подтопления вокруг здания запроектирован кольцевой пристенный дренаж из двухслойных профилированных ПЭ труб с перфорацией SK-Plast  $\varnothing 160$  мм, на выпуске SK-Plast  $\varnothing 200$  мм.

Укладка перфорированных труб выполнена в обсыпке из гравия крупностью 20-40 мм по ГОСТ 8268-82 в виде призмы, основание призмы и засыпка сверху – крупнозернистый песок крупностью 0,5-2,0 мм по ГОСТ 8736-93, основная засыпка – местным грунтом с послойным трамбованием.

Дренаж прокладывается ниже пола подвала на глубине 2,06-2,61 м от уровня земли.

Пристенный дренаж подключается в проектируемую дождевую канализация  $\varnothing 315$  мм.

Для предотвращения подтопления дренажа из сети ливневой канализации предусмотрен обратный клапан захлопка диаметром 200 мм WHP-1.

Проектом предусмотрена гидроизоляция стенок колодцев.

Дренаж в месте пересечения с газом укладывается без отверстий 2 м в каждую сторону.

В люках колодцев, расположенных на расстоянии до 15 м от газопровода предусмотрены отверстия  $\varnothing 15$  мм.

Отвод поверхностных и талых вод с кровли предусмотрен системой внутренних водостоков. В качестве водоприемников дождевых и талых вод на кровле здания устанавливаются водосточные воронки ВК-01.100 с пропускной способностью 8 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с кровли составляет 29,1 л/с.

Внутренние магистральные сети, стояки выполняются из стальных электросварных труб с антикоррозийным покрытием (изоляция "Весьма усиленная") по ГОСТ10707-91, выпуски из напорных труб НПВХ по ГОСТ 51613-2000.

Отвод поверхностных и талых вод с проектируемой территории предусмотрен в проектируемые дождеприемные колодцы.

Расчетный расход поверхностных сточных вод составляет – 33,2 л/с.

Наружные сети ливневой канализации выполняются ПЭ труб SK-Plast  $\varnothing 250\text{-}\varnothing 630$  мм.

Точка подключения – существующая сеть ливневой канализации  $\varnothing 1600$ мм, построенная согласно проекту детальной планировки Псковского жилого района.

На стоянке автомобилей в дождеприемных колодцах предусмотрены комбинированные фильтрующие загрузки для очищения стока от эмульгированных нефтяных и растворимых органических веществ.

#### Отопление.

Источником теплоснабжения и горячего водоснабжения являются двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания, установленные в каждой квартире в помещениях кухонь. Котел оснащен встроенной функцией защиты от замерзания и системой диагностики. Котел включает в себя датчик тяги, термостат перегрева, датчик ионизации пламени.

Теплоноситель – вода.

Котел имеет приоритет на горячее водоснабжение.

Система поквартирного отопления водяная двухтрубная с разводкой трубопроводов в конструкции пола.

Трубопроводы системы отопления от коллектора до радиаторов приняты из сшитого полиэтилена в гофре. Подключение коллектора к котлу выполнены из полипропиленовых труб PN25.

В качестве нагревательных приборов в жилом доме установлены стальные радиаторы с нижним подключением. Радиаторы подключены через запорно-присоединительный клапан. В санузлах установлены полотенцесушители.

Отопление лестничной клетки и подсобных помещений осуществляется электроконвектором с термостатом, для точного поддержания температуры воздуха в помещении.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчик в водогрейном котле и через воздухоотводчики, установленные в отопительных приборах. Опорожнение системы отопления осуществляется при помощи продувки сжатым воздухом.

Подпитка системы отопления осуществляется в ручном режиме от водопровода через наполнительное устройство, предусмотренное в котле.

#### Вентиляция.

Вентиляция квартир запроектирована с механическим и естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через каналы из кухонь и санузлов, оборудованные осевыми вентиляторами. Приток неорганизованный через открывающиеся окна, оборудованные регуляторами откида.

Вентиляция подвальных помещений предусматривается через продухи в наружных стенах и вентиляционный вытяжной канал из технических помещений.

Общая площадь продухов составляет:

- для блок-секции А –  $0,96\text{м}^2$ ;
- для блок-секции Б –  $1,12\text{м}^2$ ;
- для блок-секции В –  $0,8\text{м}^2$ ;

– для блок-секции Г – 0,96м<sup>2</sup>

Воздух выбрасывается наружу через вентканалы, выведенные выше уровня кровли.

Для обеспечения герметизации конструкций вытяжных каналов, гладкости внутренней поверхности кладку вентиляционных каналов выполнить со сплошным заполнением швов раствором и швабровкой внутренних поверхностей. Чистка каналов осуществляется специальным оборудованием, бригадой квалифицированных чистильщиков дымовых и вентиляционных каналов, имеющих соответствующее удостоверение.

#### Сети связи.

Проектом не предусмотрено устройство наружных сетей связи. Сети выполняются силами ООО "Максима +".

Подключение к сетям местной связи радиофикации не требуется. Радиофикация осуществляется радиоприемниками FM диапазона в каждой квартире.

#### *Телефонизация, интернет, телевидение.*

Согласно технических условий ООО "Максима +" №530 от 04.12.2017г предусмотрено подключение к телекоммуникационным сетям (интернет, телевидение, телефония) многоквартирных жилых домов (1 этап строительства "Фигурный") в 147 квартале Великого Новгорода.

Для установки районного оптического узла (монтажный напольный шкаф 19") в подвале предусмотрено помещение коммутационной.

Для возможности прокладки кабелей связи в сквозных слаботоочных каналах от подвала до 7-го этажа заложены жесткие ПВХ трубы  $\varnothing 50$ мм.

На каждом этаже от этажного щита до ввода в квартиру заложена жесткая ПВХ труба  $\varnothing 20$ мм.

#### *Радиофикация.*

Подключение к сетям местной связи радиофикации, в соответствии письмом ПАО МиМЭС «Ростелеком» №0208/05/1897-17 от 09.06.2017г.

Радиофикация осуществляется радиоприемниками FM диапазона в каждой квартире. Питание радиоприемников осуществляется от сети 220В и от аккумуляторных элементов в случае отключения электричества.

#### *Домофон.*

Проектируемая система контроля входа в дом основывается на технических решениях компании "Vizit".

Комплект замочно-переговорного устройства состоит из блока управления БУ, который монтируется на первом этаже; блоков коммутации, устанавливаемых на каждом этаже в слаботоочном отсеке этажного щита; устройства оконечного комплектного переговорного, устанавливаемого в каждой квартире на стене в прихожей, в удобном для обслуживания месте, не менее 1,4 м от пола.

Блок БУ располагается на расстоянии не далее 15 м от блока вызова БВ и подключается от ВРУ здания 3-х проводной линией, потребляемая мощность  $P_p=20$  Вт.

Блок вызова БВ и защелка устанавливаются на внутренней двери подъездов.

Для выхода из помещения используется кнопка "Exit 300".

Вся проводка предусмотрена проводом ТРП, прокладываемом в трубах ПВХ по слаботоочной стояке и в трубах ПВХ в подготовке пола. Ответвление проводов производится в ответвительных коробках, которые устанавливаются в слаботоочных нишах.

#### Пожарная сигнализация.

Помещения квартир оборудованы извещателями оптико-электронными автономными "ИП 212-142", они устанавливаются на потолке, в середине помещения, по одному на каждые 20м<sup>2</sup> контролируемой площади. Питание извещателей осуществляется от элемента питания типа "Крона".

#### Диспетчеризация лифтов.

В соответствии с ТУ №190 от 29.11.2017г выданных ООО"Горлифтсервис", проектом предусматривается обеспечивается подключение к интернету ООО"Максима +".

#### Система газоснабжения.

Система газоснабжения запроектирована на основании технических условий АО «Газпром газораспределение Великий Новгород» №78 от 2017 г. на присоединение к газораспределительной сети

Газопровод среднего давления от точки врезки до ГРП выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11  $\varnothing$ 110x10. Выход из земли выполнен из стального электросварного трубопровода ГОСТ 10704-91  $\varnothing$ 108x4. Снижение давления газа со среднего (0.26 МПа) до низкого (0.003 МПа) производится в ГРП с основной и резервной линиями редуцирования, с газовым отоплением,  $P_{вх}=0,26$ МПа,  $P_{вых}=3$ кПа, минимальный расход газа 214,5м<sup>3</sup>/ч, максимальный расход газа 2040м<sup>3</sup>/ч.

Сбросной и продувочный газопроводы  $d_{у20}$  выводятся на 4,0м выше поверхности земли. ГРП попадает в зону действия молниезащиты жилого дома. Вокруг ГРП выполняется сетчатое ограждение с предупредительными надписями красного цвета "Огнеопасно - Газ".

Газопровод от ГРП до жилого дома монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11  $\varnothing$ 225x2,8 и  $\varnothing$ 160x9,1. Выход из земли выполнен из стального электросварного трубопровода ГОСТ 10704-91  $\varnothing$ 159x4,5, настенный газопровод выполнен из стального электросварного трубопровода ГОСТ 10704-91  $\varnothing$ 133x4. Переход полиэтилен-сталь выполнено неразъемным соединением 160x159 мм ПЭ 100 SDR 11.

Газопровод от ГРП до перспективных жилых домов монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11  $\varnothing$ 225x2,8мм,  $\varnothing$ 160x9,1мм,  $\varnothing$ 110x10мм. На газопроводах-вводах к перспективным жилым домам устанавливаются шаровые краны для подземной установки под ковер и заглушки.

Глубина прокладки газопроводов до верха трубы не менее 1,25м.

При прокладке газопровода применяется сигнальная лента.

На участке соединения полиэтиленового газопровода со стальным вводом в здание производится засыпка траншей песком по всей глубине траншеи от 1м до перехода полиэтилен-сталь до точки подъема из земли.

Настенный участок наружного газопровода защищается от атмосферной коррозии путем нанесения 1 слоя грунтовки и 2-х слоев эмали желтого цвета.

При пересечении с коллекторами канализации и переходе внутривозового проезда газопровод заключается в футляр из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11  $\varnothing$ 355x32,2 мм, с выводом в верхней точки футляра, контрольной трубки под ковер.

При выходе газопровода из земли – в футляр  $\varnothing$ 219x3,5.

Газопровод в местах прохода через стены заключается в футляры.

Крепление газопровода к стенам производится хомутами.

Отключающее устройство предусмотрено на стене жилого дома, на высоте 1,5 м от земли с изолирующим соединением.

Вдоль подземного газопровода предусмотрена охранная зона шириной 3м в одну сторону от оси газопровода и 2м в другую сторону от оси газопровода, вокруг ГРП в виде территории, ограниченной замкнутой линией проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов (ограждения ГРП).

Расчетный расход газа на одну квартиру составляет 1,36м<sup>3</sup>/ч.

Газ подается в кухни через газовый счетчик, к полностью автоматизированному газовому котлу мощностью 24 кВт с закрытой камерой сгорания и к газовой плите в жилом доме.

Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания – коаксиальная. Отвод продуктов сгорания от котла производится по стальному дымоходу, расположенному в кирпичной шахте. Наружный воздух, необходимый для поддержания процесса горения подается по кирпичной шахте. Дымоход выполнен из нержавеющей стали толщиной 0,8мм. Продукты сгорания выбрасываются в атмосферу выше кровли здания. Ревизия для прочистки дымохода и конденсатоотводчик установлены в подвале.

В помещении кухни установлена система контроля загазованности в составе сигнализатора и клапана электромагнитного, срабатывающий при достижении загазованности помещения.

Газопровод монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* сталь марки ВСтЗсп не менее 2 категории ГОСТ 380-2005.

Газовые стояки прокладываются открыто в кухнях. Газопровод в местах прохода через перекрытия заключается в футляры.

Крепление газопровода к стенам производится хомутами.

### **Проект организации строительства.**

Площадка под строительство расположена на свободной от застройки территории.

Въезд на участок предусматривается с ул. Луговая.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- ограждение территории строительства по отводу участка;
- расчистка площадки для строительства;
- устройство временной дороги;
- устройство временных зданий и сооружений;
- устройство временных инженерных сетей.

При въезде на стройплощадку устанавливается информационный щит с указанием наименования и местонахождения объекта, наименования заказчика и подрядной организации, номеров их телефонов, лицензии, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства.

Проектом предусматривается пункт мойки (очистки) колес автотранспорта при въезде на стройплощадку.

Отрыв траншей коммуникаций и земляные работы выполняются экскаватором ЕК-18 с емкостью ковша 0,75 м<sup>3</sup>. Земляные работы выполняются комплексом землеройных механизмов в составе одноковшового экскаватора, бульдозера, автосамосвалов.

Возведение подземной части здания рекомендуется выполнять краном РДК-25, позволяющим монтировать все элементы и подачу материала с бровки котлована.

Возведение надземной части предусмотрено башенным краном КБ-403 с длиной стрелы 30м.

Оборудование строительной площадки временными зданиями представлено прорабской, помещением для обогрева и биотуалетом.

Временное освещение территории строительства предусматривается светильниками на опорах и прожекторами, установленными на инвентарных мачтах.

Обеспечение электроснабжение осуществляется по временной схеме.

Вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд – привозная.

Продолжительность строительства 18 мес, в том числе подготовительный период 1 мес.

### **Мероприятия по охране окружающей среды.**

Проектируемый многоэтажный жилой дом планируется расположить в квартале 147, ограниченном улицами Каберова-Власьевская, Луговая, Бианки, в г. Великий Новгород, на момент проектирования участок свободен от застройки.

Жилой дом располагается на южной окраине города, в зоне Ж-3 в соответствии с генпланом территории и функциональным зонированием.

Участок находится за пределами территории промышленно-коммунальных, СЗЗ предприятий.

Проектируемый объект располагается вне водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Территория участка, отведенного под строительство жилого дома, предусматривает возможность организации придомовой территории с функциональным зонированием и размещением детских, спортивных и хозяйственных площадок, гостевых стоянок и стоянок для автомашин жителей дома, зеленых насаждений.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнена с использованием программ УПРЗА «Эколог» (версия 3.00).

Для акустического расчета использован программный комплекс по оценке акустического воздействия ЭКОЛОГ-ШУМ вариант «Базовый» (разработка ООО «Фирма Интеграл»), а также дополнительные программные модули к ней: «Расчет шума от транспортных потоков», каталог шумовых характеристик технологического оборудования.

В результате проведенных исследований выявлено, что уровни физического воздействия на атмосферу (шум, вибрация, электромагнитные излучения) не превышают предельно допустимые уровни (ПДУ).

Для улучшения состояния воздушного бассейна в период проведения СМР предусмотрено:

- использование только технически исправного автотранспорта, прошедшего ежегодный технический осмотр. Необходимо регулярное проведение работ на СТО по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ Р 517.09-2001 и ГОСТ Р 52160-2003;
- контроль работы техники на трассе прокладки в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе - отстой техники в эти периоды только при неработающем двигателе;
- сокращение выбросов в период НМУ;
- максимальное применение строительных машин и техники с электроприводом;
- перевозка малопрочных материалов в контейнерах, сыпучих – с накрытием кузовов тентами, использование спецавтотранспорта;
- максимальное использование существующих проездов для движения техники.
- запрет на сжигание строительного мусора и отходов на территории строительства.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды: для

питьевых нужд – бутилированной, для производственных – в автоцистернах.

Во время строительства, в том числе в ПОС, предусматривается:

- производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов;
- установка пункта мойки колес;
- организация специально отведенных площадок с установкой водонепроницаемых контейнеров для сбора отходов в период строительства и своевременный их вывоз с территории;
- складирование строительных материалов, потенциально загрязняющих почвенно-грунтовый комплекс, только в пределах специально оборудованных площадок;
- своевременная ликвидация проливов ГСМ при их возникновении, рекультивация поврежденных участков почвы;
- для сбора хозяйственно-бытовых стоков в санитарно-бытовых помещениях устанавливается биотуалет, жидкие отходы от которого выкачиваются и вывозятся по мере накопления спецмашиной на сливные станции.

Ливневый поверхностный сток во время строительства будет отводиться за пределы участка по ранее сложившейся схеме отведения стока с территории – в пониженные места естественного рельефа.

Отработанная вода от пункта мойки колес после окончания строительства вывозится на очистные сооружения. Сброс без очистки запрещен.

Отходы хозяйственно-бытовых стоков по мере накопления емкости вывозит специализированная организация по сдаче в аренду и обслуживанию биотуалетов, на основании заранее заключенного договора на аренду и обслуживание, будет производить еженедельный вывоз отходов специальной машиной на сливные станции.

В период строительства питание рабочих осуществляется в обеденный перерыв за пределами строительной площадки.

Работы по ремонту дорожно-строительной техники производится за пределами площадки, по заключаемому договору на базе специализированной организации.

На территории проектируемого объекта в период строительства будут организованы площадки накопления и временного хранения отходов. Отходы собираются в металлический контейнер, оборудованный крышкой с последующим вывозом на полигон ТБО, имеющий лицензию (согласно договору). Объем контейнера 0,8 м<sup>3</sup>. Контейнеры устанавливаются на бетонированную поверхность, имеющую бортики, ограждаются и обеспечены удобными подъездными путями.

Также предусмотрена площадка для сбора и временного накопления крупногабаритных отходов, которые в дальнейшем поступают на полигон. Отходы будут складироваться в специальном бункере для КГО, установленном на открытой площадке с твердым покрытием, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями.

Обтирочный материал складировается в металлический контейнер с крышкой. Контейнер располагается на бетонированной поверхности.

В период эксплуатации необходимо следить за исправным состоянием газовых котлов, для этого необходимы ежегодные профилактические работы по чистке и проверке рабочих узлов и агрегатов котла каждые 12 месяцев силами специалистов. При возникновении посторонних запахов, вызванных работой котла, необходимо обращаться в газовую службу.

Водоотведение в период эксплуатации ведется в уличную сеть бытовой

канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков.

Складирование отходов осуществляется в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, и по мере накопления вывозятся на свалку автотранспортом.

После завершения строительства вся территория, отведенная в постоянное и временное пользование, очищается от строительного мусора и приводится в состояние пригодное для дальнейшего использования, т.е. выполняется рекультивация земель. Строительный мусор подлежит утилизации путем вывоза на местный полигон. Производится частичное облагораживание и озеленение территории, а также техническая рекультивация нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации состоит в восстановлении почвенного покрова.

Расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду выполнены в соответствии с Постановлением от 13.09.2016 г. №913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

На основе анализа прогнозных оценок степени загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, геологической среды, оценки акустического режима территории, косвенной оценки возможного отрицательного влияния на почву и растительность, а также с учетом предпроектных решений испрашиваемой территории и комплекса намечаемых природоохранных мер, был сделан вывод о том, что размещение и строительства проектируемого объекта не вызовет недопустимых экологических последствий на прилегающие к нему территории и здоровье человека с учетом обеспечения эксплуатирующими службами комплекса природоохранных и санитарно-гигиенических мероприятий.

Планируемое место расположения проектируемого объекта и источников загрязнения атмосферы на его территории, параметры ИЗА обеспечивают минимальное влияние выбросов проектируемого объекта на атмосферный воздух прилегающей территории.

Предусмотренный проектом перечень мероприятий по охране растительного и животного мира позволит свести к минимуму ущерб, наносимый проектируемым объектом растительному и животному миру на данной территории.

В процессе строительства проектируемого объекта организуется постоянный мониторинг за состоянием окружающей среды.

### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

Пожарно-техническая классификация:

Класс функциональной пожарной опасности относится к классу – Ф 1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Помещениям электрощитовой, коммутационной и кладовой уборочного инвентаря присвоена категория В4, водомерному узлу – категория Д.

Противопожарные разрывы между проектируемым и существующими зданиями соответствуют нормам с северо-восточной стороны от проектируемого жилого дома находится многоквартирный 5-этажный жилой дом на расстоянии 52,8м.

Для жилого дома предусмотрено устройство пожарного проезда и подъездных путей для пожарной техники. Подъезд пожарных автомобилей устроен с одной продольной стороны здания, т.к высота здания менее 28 м. Ширина проездов для пожарной техники принята 6.0 м. Расстояние от внутреннего края проезжей части до стен здания принято от 5 м до 5.9 м. Конструкция дорожной одежды проездов

рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Подъезд пожарной техники во дворовую территорию организован с улиц Луговая и Каберова-Власьевская по внутриквартальным проездам.

Для целей наружного пожаротушения предусмотрено использование трех ближайших пожарных гидрантов, одного существующего и двух проектируемых, с расходом воды не менее чем 15 л/с. При возникновении пожара, тушение пожара будет осуществляться пожарными машинами, находящимися в распоряжении ближайшей пожарной части N2 расположена по адресу: г. Великий Новгород, ул. Псковская, д. 171, корпус 3. К точкам забора воды из пожарных гидрантов выполнен подъезд с асфальтобетонным покрытием.

Проектируемый объект представляет собой жилое здание, Г-образной формы в плане с размерами в крайних осях 94,42x51,29 м, с неотапливаемым подвалом, без чердака. Допустимая высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека определена в зависимости от степени огнестойкости (II) и класса конструктивной пожарной опасности (C0) по табл. 6.8 СП 2.13130.2012. Высота здания – 19,630 м. (не превышает 50 м.). Площадь этажа в пределах пожарного отсека секции А-457,51 кв.м.; Б-520,01 кв.м.; В-405,51 кв.м.; Г-454,27 кв.м.; (не превышает 2500 кв.м).

Высота этажа здания – 3,0 метра, подвала в чистоте – 2,35 метра. В подвале секций "А", "Б", "Г" расположены подсобные помещения. В подвале секции "А" кроме подсобных помещений находится водомерный узел. В подвале секции "В", кроме подсобных помещений находится коммутационная.

Предел огнестойкости строительных конструкций здания:

- несущие стены – R 45;
- междуэтажное и чердачное перекрытия – REI 45;
- бесчердачное покрытие - RE 15;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 60;
- марши и площадки лестниц в лестничной клетке – R 45.
- двери - двери:
  - ✓ в противопожарных перегородках 1 типа – EI 30;
  - ✓ в технических помещениях – EI 30;

Помещения, этажи обеспечены достаточным количеством эвакуационных выходов в соответствии с требованиями "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности".

Эвакуация жилой части каждой секции осуществляется в одну лестничную клетку типа Л1. Ширина маршей принята 1,2 м. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша. Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов из квартир составляет 1 м, выходов наружу – 1,5 м. Пожарная опасность материалов отделки стен и потолков в лестничной клетке не ниже (Г1, В1, Д2, Т2). Пожарная опасность материалов покрытия полов в лестничной клетке не ниже (Г2, РП2, Д2, Т2). Лестничные клетки имеют естественное освещение с площадью проема не менее 1,2 кв.м. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Двери пожароопасных технических помещений – противопожарные сертифицированные. Материалы отделки стен, полов, потолков на путях эвакуации приняты на основании требований "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности". Для достижения предела огнестойкости REI 90 покрытия лестничной клетки на отм. +20,700м и +21,580м предусмотрена огнезащита: плита ROCKWOOL FT BARRIER толщиной 30 мм (Пожарный сертификат С-РУ.ПБ01.В.03076).

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляют не менее 1,2 м.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (E) и теплоизолирующей способности (I).

Вход в подвал осуществляется непосредственно с улицы. Выход из подвала предусмотрен через общую лестничную клетку с устройством обособленного выхода наружу, отделенного от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной стеной. Подвал разделен на противопожарные отсеки. Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Входы в жилую часть здания предусматриваются через тамбур, лестничную клетку и коридор. Из коридора осуществляются входы в квартиры.

Выходы на кровлю, оборудованные лестницами с уклоном не более 2:1, через дверь размерами 910x1870мм. Из трех лестничных клеток предусмотрен выход на кровлю по металлическим лестницам. Предел огнестойкости заполнения дверей выхода на кровлю составляет 30 минут (EI 30). Марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра.

На кровле предусмотрено ограждение.

В каждой квартире предусмотрена установка автономных пожарных извещателей. В кухнях квартир установлены теплогенераторы мощностью 24кВт, система контроля загазованности в составе: сигнализатора и клапана электромагнитного, срабатывающий при достижении загазованности помещения: по метану – 10% НКПР; по оксиду углерода (CO): 1-й порог – 20 мг/м<sup>3</sup>, 2-й порог – 100 мг/м<sup>3</sup>. Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания – коаксиальная. Отвод продуктов сгорания от котла производится по стальному дымоходу, расположенному в кирпичной шахте. Наружный воздух, необходимый для поддержания процесса горения подается по кирпичной шахте. Продукты сгорания выбрасываются в атмосферу выше кровли здания.

Для предотвращения распространения пожара проходы канализационных полипропиленовых труб через стены и перекрытия выполнены с помощью противопожарных муфт "Огракс-ПМ-110" (ЗАО "Унихимтек"), при проходах водопроводных полипропиленовых труб через стены и перекрытия используется терморасширяющаяся противопожарная мастика CP 611A "Hilti".

Здание относится к IV категории и оборудуется защитой от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации, устройством молниезащитной сетки.

Для питания проектируемых электроустановок жилого дома принята система заземления TN-C-S, в которой питающая сеть 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до вводного устройства предусмотрена с совмещенным нулевым рабочим и нулевым защитным PEN - проводником, а сети от вводного устройства до этажных щитков и от щитков до электроприемников и штепсельных розеток с защитным контактом проектируются с отдельным нулевым рабочим проводником N и нулевым защитным проводником PE.

Предусматривается оборудование внутриквартирных электрических сетей устройствами защитного отключения (УЗО).

## Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектом предусматривается формирование пешеходных связей с учетом специфики передвижения инвалидов различных категорий. При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры:

- для въезда инвалидных колясок в местах примыкания тротуара к проездам выполнены пандусы, бордюрный камень в этих местах устанавливается с понижением. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м. Все съезды с тротуара на транспортный проезд имеют уклон 1:12. Вдоль тротуаров, ширина которых составляет не менее 2 м, выполняются участки из тактильной плиткой шириной 0,6 м. Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге;
- поверхность покрытий пешеходных путей твердая, уклоны тротуаров и пешеходных дорожек на территории, прилегающей к зданию, не превышают в продольном направлении 5%, а в поперечном 2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;
- для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей в количестве 10% мест (8 шт.) от общего количества машино-мест. Машино-места для личного автотранспорта инвалидов размещены с учетом максимального приближения ко входам в здание, не далее 100 м. Выделяемые места обозначены специальными знаками, принятыми по ГОСТ Р 52289-2004 и ППД, на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026, расположенными на высоте не менее 1,5 м. Так же, на данной поверхности может быть указан номера телефона управляющей компании.

В каждой секции запроектирован вход, доступный для МГН, с поверхности земли. Входная площадка при входах, доступных МГН имеет навес (козырек). Козырьки входных групп в подъезды всех секций жилого дома представляют себя ж/б плиты с парапетом с организованным наружным водостоком.

Размеры входных площадок запроектированы глубиной не менее 1.5м, в данном случае, входы осуществляются с поверхности земли. Выполнение нормативных перепадов производится за счет благоустройства. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердое, не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%.

В проектируемом жилом доме доступ маломобильных групп населения на все этажи обеспечивается с помощью лифтов с размерами кабин 2,1x1,1.

Конструктивные элементы внутри квартир жилого дома, проектом не предусматриваются, так как размещение квартир для семей с инвалидами заданием на проектирование не установлено.

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

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,288 Вт/(м<sup>3</sup> °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,336 Вт/(м<sup>3</sup> °С).

Удельный расход электрической энергии на энергоснабжение здания – 203,3 кВт.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 81,70 м<sup>3</sup>/сут.

Объем водоотведения составляет 81,70 м<sup>3</sup>/сут.

Расход газа на жилой дом – 214,45 м<sup>3</sup>/ч.

Для повышения энергетической эффективности жилого здания предусмотрены:

- объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных конструкций, размещение более теплых и влажных помещений (ванные комнаты и санузлы) у внутренних стен здания;
- блокирование зданий;
- устройство тамбурных помещений за входными дверями в многоэтажных зданиях;
- меридиальная или близкая к ней ориентация продольного фасада здания;
- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов;
- конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;
- эксплуатационно надежную герметизацию стыков соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов;
- размещение отопительных приборов под светопроемами;
- инженерные системы здания должны иметь автоматическое или ручное регулирование температуры воздуха;
- средства измерений, используемые для учета электрической энергии должна иметь класс точности 0.5 и выше.

Приведенное сопротивление теплопередачи:

- наружной стены – 2,17 м<sup>2</sup>°С/Вт;
- наружной стены лестничной клетки – 1,840 м<sup>2</sup>°С/Вт;
- перекрытия – 3,860 м<sup>2</sup>°С/Вт;
- покрытия – 4,910 м<sup>2</sup>°С/Вт;
- окон – 0,550 м<sup>2</sup>°С/Вт.

На вводе в здание предусматривается установка водомерного узла с водосчетчиком (счетчик-сухоход) Питерфлоу РС 32-15А с импульсным выходом, установленный после первой наружной стены здания.

На вводах в квартиры предусматривается установка счетчиков холодной воды Охта ГЛ 15И с импульсным выходом (либо аналог).

Для учета расхода электрической энергии здание оснащается счетчиками "Меркурий-230".

Для учета расхода электроэнергии в каждой квартире устанавливается электросчетчик "Меркурий 206".

Для учета расхода газа в каждой квартире устанавливается газовый счетчик.

### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта.**

Раздел содержит краткие характеристики принятых в проекте решений, описание возможных неисправностей при эксплуатации и нарушений в работе конструкций, основные требования к эксплуатации, а также указания ремонту, осмотрам. Указаны проектные эксплуатационные нагрузки здания.

### **Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.**

Раздел содержит краткие характеристики принятых в проекте решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

Данный раздел передается при сдаче объекта эксплуатирующей организации вместе с Актом Государственной комиссии.

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

Общие замечания.

1. Представлены исходные данные для проектирования: ГПЗУ, правоустанавливающие документы на земельный участок, (ст. 48 Градостроительного кодекса РФ).
2. Представлены данные о застройщике и заказчике.
3. Представлен на рассмотрение раздел ПОС.
4. Представлено письмо ПАО МиМЭС «Ростелеком» №0208/05/1897-17 от 09.06.2017г. «Об отсутствии сетей радиодифракции».

По АР:

5. В текстовой части габаритные размеры здания приведены в соответствие с разделом ПЗУ,
6. Заполнение оконных проемов в разделе АР и КР приведено в соответствие.

## **4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.**

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

Результаты инженерных изысканий рассмотрены положительным заключением №77-2-1-1-0062-18 от 11 мая 2018 года ООО «Промэкспертиза», свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU.610944 от 08.06.2016 года.

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

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**4.3. Общие выводы.**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом, Позиция 1 в квартале "Фигурный" в г. В. Новгород» соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**Эксперты**

- 1. Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

 \_\_\_\_\_ Е.А. Амосова

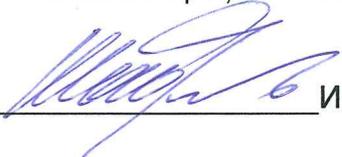
- 2. Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

 \_\_\_\_\_ Е.В. Алешко

- 3. Эксперт по направлению деятельности 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

 \_\_\_\_\_ А.В. Котков

- 4. Эксперт по направлению деятельности 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

 \_\_\_\_\_ И.С. Шадрин

- 5. Эксперт по направлению деятельности 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

 \_\_\_\_\_ Н.Н. Вараксина

- 6. Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

 \_\_\_\_\_ Л.С. Яковлева



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001126

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

№ RA.RU.611039  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001126  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Стройконтроль»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СК») ОГРН 1163525084250  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 160025, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Пряжильщиков, д.2, кв. 20  
(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 20 января 2017 г. по 20 января 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

Прошито, пронумеровано  
и скреплено печатью 33

*тридцать три* листов  
Директор ООО «Стройконтроль»

*[Signature]* /Н.Н. Вараксина/

мп

