

Администрация Новгородской области  
Государственное автономное учреждение  
«Управление государственной экспертизы проектной документации  
и результатов инженерных изысканий Новгородской области»  
(ГАУ «Госэкспертиза Новгородской области»)

Утверждаю:

Директор ГАУ «Госэкспертиза  
Новгородской области»

Великий Новгород



..... В. Н. Синяков  
7 июля 2014 года

**Положительное заключение  
государственной экспертизы**

№

5	3	-	1	-	4	-	0	0	8	0	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства:**

**Многоквартирный жилой дом  
со встроенными нежилыми помещениями (офисы) позиция 24**

**Объект государственной экспертизы:**

Проектная документация

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основания для проведения государственной экспертизы**

- заявление заявителя проведения экспертизы ЗАО «Проектстрой» от 06.06.2014 года вход. № 252/1;

- договор на проведение экспертизы от 09.06.2014 года № 74.

### **1.2. Сведения об объекте капитального строительства**

Проектная документация разработана для строительства многоквартирного жилого дома, позиция 24, Деревяницкий жилой район, Великий Новгород.

### **1.3. Техничко-экономическая характеристика объекта**

<b>Наименование показателей</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Количество</b>	<b>Примечание</b>
1. Объемно-планировочные			
1.1. Этажность	этаж наземный	9, 12	
1.2. число секций	шт.	7	
1.3. Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	31605.30	
1.4. Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9991.01	
1.5. Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	20163.45	
1.6. Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3867.33	
1.7. Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	116785.70	
в т. ч. подземной части	м <sup>3</sup>	9687.60	
1.8 Кол-во квартир	шт.	340	
в т. ч. 1-комнатных		184	
2-комнатных		118	
3-комнатных		38	
Встроенные нежилые помещения №1			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	267.40	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	275.90	
Встроенные нежилые помещения №2			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	454.90	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	463.30	
Встроенные нежилые помещения №3			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	207.40	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	223.30	
Встроенные нежилые помещения №4			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	207.40	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	223.30	
Встроенные нежилые помещения №5			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	137.90	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	142.10	
Встроенные нежилые помещения №6			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	137.90	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	142.10	
Встроенные нежилые помещения №7			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	207.40	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	223.30	
Встроенные нежилые помещения №8			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	207.40	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	223.30	
Встроенные нежилые помещения №9			офисы

Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	454.90	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	463.30	
Встроенные нежилые помещения №10			офисы
Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	257.40	
Полезная площадь	м <sup>2</sup>	265.90	

#### **1.4. Сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации**

**Генеральная проектная организация** – ОАО «Институт Новгородгражданпроект», г. Великий Новгород, ул. Новолучанская, д. 10.

**Свидетельство** о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер № СРО-П-056-16112009-0214 от 21.03.2012 года. Основание выдачи – решение Совета партнерства «Гильдия проектировщиков Новгородской области», протокол №5 от 21.03.2012 года.

#### **1.5. Сведения о лицах, выполнивших инженерные изыскания**

**Исполнитель инженерных изысканий** – ООО «Норма», Великий Новгород, ул. Новолучанская, д. 10.

**Свидетельство** о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер 01-И-№0726-1 от 21.09.2012 года. Основание для выдачи – решение Координационного совета некоммерческого партнерства содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве», протокол №122 от 21.09.2012 года.

**1.6. Заявитель проведения экспертизы** – ЗАО «Проектстрой», г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 74.

**1.7. Заказчик (застройщик)** – ЗАО «Проектстрой», г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 74.

**1.8. Источник финансирования** – собственные средства Заказчика.

### **2. Заключение и согласования**

- ООО «ПожГарант» - заключение по обеспечению пожарной безопасности в проекте № 44-06-2014 от 30.06.2014 года.

В проектной документации имеется заверительная запись проектной организации ОАО «Институт Новгородгражданпроект», удостоверенная подписью главного инженера проекта Михайловой М. Е., о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и техническими регламентами. Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мер, предусмотренных в проектной документации мероприятий.

### **3. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации**

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

Инженерные изыскания рассмотрены в рамках договора №72 от 06.06.2014 года, выдано положительное заключение государственной экспертизы № 53-1-1-00-14 от 02.07.2014 года.

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

- задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- постановление Администрации Великого Новгорода № 965 от 28.03.2011 года об утверждении схемы расположения земельного участка в Деревяницком жилом районе города на кадастровой карте;
- постановление Администрации Великого Новгорода № 1409 от 29.03.2013 года об утверждении документации по планировке территории;
- схема расположения земельного участка на кадастровой карте;
- градостроительный план земельного участка № RU53301000-001112;
- кадастровый паспорт земельного участка № 53/13-55181 от 24.05.2013 года;
- справка, удостоверяющая адрес здания, строения, сооружения;
- акт №184 комиссии по сбору и выдаче технических условий, предварительных согласований и заключений при Администрации Великого Новгорода от 23.03.2011 года;
- технические условия № 01-23/4 от 20.03.2014 года, выданные ЗАО «Проектстрой»;
- технические условия на технологическое присоединение электроустановок заявителя к электрическим сетям филиала ОАО «МРСК Северо-Запада» «Новгородэнерго» от 10.04.2013 года (приложение № 1 к договору на технологическое присоединение № 50-02/462 от 07.05.2013 года);
- технические условия № 2 от 23.01.2013 года на присоединение к газораспределительной сети объектов газификации природным газом, выданные ОАО «Газпром газораспределение Великий Новгород»;
- технические условия на водоснабжение и водоотведение № 3012 от 18.07.2012 года, выданные МУП «Новгородский водоканал»;
- технические условия № 642/1 от 04.06.2013 года, выданные ОАО «Ремстройдор»;
- письмо ЗАО «Проектстрой» № 01-23/448 от 20.03.2014 года;
- письмо УМВД России по Новгородской области № 18/2-4398 от 21.11.2013 года;
- письмо МБУ «Городское хозяйство» № 304 от 04.04.2014 года;
- технические условия № 28 от 20.03.2014 года, выданные ООО «ЭКО-Новострой»;
- технические условия № 569/Е от 10.06.2013 года, выданные филиалом в Новгородской и Псковской областях ОАО «Ростелеком»;
- технические условия № 19 от 21.03.2014 года, выданные ООО «Новгородская лифтовая компания»;
- договор аренды земельных участков от 26.06.2013 года № 3033-з.

### **4. Описание результатов инженерных изысканий**

Инженерные изыскания рассмотрены в рамках договора №72 от 06.06.2014 года, выдано положительное заключение государственной экспертизы № 53-1-1-00-14 от 02.07.2014 года.

### **5. Описание технической части проектной документации**

#### **5.1. Перечень разделов проектной документации**

Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка (шифр 412-ПЗ).

Том 2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Том 3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Том 4. 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.

Том 5. Подраздел 1,5. Система электроснабжения. Сети связи. Наружные сети электроснабжения. Сети связи.

Том 6. Подраздел 1. Система электроснабжения. Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Том 7. Подразделы 2-3. Системы водоснабжения и водоотведения. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Том 8. Подразделы 2-3. Системы водоснабжения и водоотведения. Водоснабжение и канализация.

Том 9. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепловые сети.

Том 10. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция.

Том 11. Подраздел 5. Сети связи. Слаботочные устройства.

Том 12. Подраздел 7. Технологические решения.

Том 13. Раздел 6. Проект организации строительства.

Том 14. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Том 15. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Том 16. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Том 17. Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Том 18. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Проектная документация разработана в 2014 году.

### **5.2. Сведения об участке строительства**

Участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен в Деревяницком жилом районе Великого Новгорода. Линии регулирования застройки выполнены в соответствии с градостроительным планом земельного участка. Границы участка определены проектом планировки в соответствии со схемой межевания территории. Участок свободен от застройки.

Земельный участок находится в территориальной зоне Ж - жилая зона.

Площадка строительства расположена во Пв климатическом районе.

Преимущественное направление ветров – юго-западное и западное.

Средняя скорость ветра 5-6 м/сек.

Температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции:

- в холодный период года  $t_n = -27^{\circ}\text{C}$

- в теплый период года  $t_n = +24,6^{\circ}\text{C}$

Средняя температура за отопительный период  $t_{cp} = -2,3^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность отопительного периода составляет 221 день.

### **5.3. Планировочная организация земельного участка**

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с чертежом градостроительного плана земельного участка и в соответствии с местом допустимого размещения зданий.

Земельный участок находится в территориальной зоне Ж - жилая зона.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным регламентом земельного участка.

Представлены разрешения на условно разрешенный вид использования объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом выше 9 этажей, на встроенные нежилые помещения (офисы).

Максимальный процент застройки в границах земельного участка – 19.21%.

Площадь участка – 20133.00 м<sup>2</sup>

Площадь застройки – 3867.33 м<sup>2</sup>

Площадь площадок – 627.08 м<sup>2</sup>

Площадь покрытий – 10395.32 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения – 5243.27 м<sup>2</sup>

Участок благоустраивается и озеленяется.

Для проездов, стоянок и пешеходных зон применяется асфальтобетонное покрытие.

На территории участка размещаются:

- площадки для игр детей школьного и дошкольного возраста, с игровым комплексом Г-502 для занятий физкультурой и площадки для отдыха. Физкультурная площадка для детей старшего возраста предусматривается на группу жилых домов и будет запроектирована на участке жилого дома поз. 25, на территории, непосредственно примыкающей к участку школы и детского сада.

- хозяйственные площадки (заглубленный подземный контейнер для мусора и площадка для крупногабаритного мусора).

- автостоянки на 170 машино-мест для жилого дома, в том числе 4 для инвалидов и 21 гостевая автостоянка. Исходя из нормативного расчета 1 машино-место на 2 квартиры, на проектируемый дом в 340 квартир требуется 170 машино-мест.

- автостоянки на 85 машино-мест и гостевые стоянки на 49 машино-мест для встроенных нежилых помещений (офисов) в соответствии с требованиями СП 42.13330-2011 приложение «К». Не достающие в соответствии с требованиями «ПЗЗ в г. Новгороде» 47 машино-мест, восполняются за счёт освобождающихся в буднее время суток автостоянок относящихся к жилому дому, что преимущественно соответствует режиму функционирования офисов. Расчетное количество автостоянок в соответствии с «ПЗЗ в г. Новгороде» для встроенных нежилых помещений составляет 132 машино-места, в том числе 14 машино-мест для инвалидов.

Мусоропровод в жилом доме не предусмотрен (согласно п.15 Решения думы Великого Новгорода №230 от 18.11.2008 года в редакции №1583 от 31.07.2013 года). У входов в подъезды предусмотрено размещение скамеек и урн. Участок озеленяется посевом трав, посадкой деревьев и декоративного кустарника, как рядовой, так и групповой посадки. Для озеленения используются сорта, произрастающие в нашей климатической зоне. Подготовка почвы для посадки деревьев производится с добавлением 100% растительной смеси. Для организации газонов толщина слоя растительного грунта берется 15см.

Подъезд к жилому дому осуществляется от улицы Большой Московской. На сопряжении тротуаров с проезжей частью улиц устраиваются съезды. На уширениях проездов предусмотрены автостоянки. Для покрытий проездов и пешеходных зон применяется асфальтобетон.

#### **5.4. Архитектурные решения**

Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой единый архитектурный объем из семи секций переменной этажности – 9, 12 надземных этажей.

Главный фасад обращен на ул. Большая Московская.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже (офисы), а так-же помещениями инженерного обеспечения (электрощитовые – для жилья и офисов, водомерные узлы холодного и горячего водоснабжения, ИТП (в техподполье).

9-ти этажные секции жилого дома оборудованы пассажирскими лифтами грузоподъемность - 630 кг, скорость -1 м/сек., размеры кабины 2140x1140 мм, размеры двери 800x2000(h) мм, количество остановок – 9.

12-ти этажные секции оборудованы сблокированными лифтами грузоподъемность – 630/400 кг, скорость 1 м/сек., размеры кабин 2200x1080 мм и 1060x980 мм, размеры дверей 1200x2000(h) и 700x2000(h) мм, количество остановок – 12.

Мусоропровод в жилом доме по заданию на проектирование не предусмотрен. На 1-х этажах запроектированы служебные помещения, в секции «В» оборудованное раковинной. Помещения могут использоваться для хранения уборочного инвентаря.

Жилой дом с техподпольем и теплым чердаком состоит из 5-ти 9-этажных секций и 2-х 12-этажных секций.

Габаритные размеры в плане: 152.15x48.00 м.

Высота здания (от уровня проезда до низа окна последнего этажа): в 9-ти этажной части здания - 24,50 м, в 12-ти этажной части здания - 32,90 м.

Высота этажа (от пола до потолка) жилых помещений 2,56 м, встроенных – 3.34 м.

В секциях предусмотрены техподполья для размещения инженерных сетей высотой (от пола до потолка) 1,84 м. Высота теплого чердака (от пола до низа плит покрытия) составляет 2,06 м.

Здание каркасное в конструкциях КУБ 2.5 с теплоэффективной кладкой наружных стен из газосиликатных блоков с облицовкой лицевым керамическим и силикатным кирпичом. Проектом предусмотрена облицовка наружных стен главных фасадов здания лицевым керамическим кирпичом Голицынского завода ГОСТ 530-2007.

Наружные двери встроенных нежилых помещений - металлопластиковые ГОСТ 30674-99 и металлические.

Наружные входные двери жилого здания – металлические, отделка – порошковая заводская покраска темно-коричневого цвета.

Окна и балконные двери – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Во встроенных помещениях (офисах) предусмотрена затирка и шпаклевка стен во всех помещениях, финишная отделка осуществляется собственником помещений, потолки – устройство звукоизоляции, затирка швов, шпатлевка, остальное выполняется собственником помещений, полы встроенных помещений выполняются из керамогранита.

В электрощитовых, ИТП, помещениях водомерных узлов - простая штукатурка стен с последующей известковой побелкой; затирка швов, шпатлевка, известковая побелка потолков; полы в ИТП и водомерных узлах – бетонные по песчаной подсыпке, в электрощитовых – цементно-песчанная стяжка с покраской «Технопол-3».

В жилой части помещения общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы, межквартирные коридоры и тамбуры) отделяются полностью:

- стены – улучшенная штукатурка, шпаклевка «Ажио», окраска вододисперсионными красками, калошница – окраска на h=150 мм «Технопол -3»;
- потолки – затирка, шпаклевка и побелка «Ажио»;
- Полы – бетонные с покраской «Технопол-3»

Внутренняя отделка квартир:

- стены жилых комнат и коридоров – улучшенная штукатурка, шпаклевка «Ажио», оклейка обоями;
- стены кухонь – улучшенная штукатурка, шпатлевка «Ажио», оклейка водостойкими обоями;
- стены санузлов и ванных комнат – улучшенная штукатурка, шпатлевка «Ветонит» за 2 раза, вододисперсионная окраска;
- потолки во всех помещениях – затирка швов, шпатлевка, побелка «Ветонит»;
- полы в жилых комнатах, кухнях, коридорах, кладовых по всем этажам – по деревянным лагам с укладкой слоя водостойкой фанеры с последующей укладкой покрытия в соответствии с деталью пола. Верхнее покрытие пола выполняет заказчик квартир, после ввода жилого дома в эксплуатацию (ламинат, паркет и т.д.)
- полы в санузлах, ванных комнатах – керамическая плитка.

Площадь и размещение оконных проемов рассчитаны исходя из площадей помещений и ориентации по сторонам света, с целью обеспечения комфортности условий проживания и нормативной продолжительности инсоляции жилых помещений.

Жилые комнаты обеспечены инсоляцией в соответствии с требованиями СП 23-102-2003, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. В составе проекта выполнен расчёт инсоляции и солнцезащиты помещений. Проектируемый жилой дом расположен в северной строительно-климатической зоне и имеет требуемую продолжительность инсоляции в весенне-осенний период – 2,5 часа.

### **5.5. Конструктивные решения**

Проектируемое здание жилого дома представляет собой здание переменной этажности от 9 до 12 этажей П-образной формы в плане с техподпольем и теплым чердаком.

Здание относится к классу по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Здание отапливаемое.

Класс здания – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола 1-го этажа лестничной клетки.

*Конструктивная схема* здания – с рамно-связевым железобетонным безригельным сборно-монолитным каркасом системы КУБ -2,5.

Стойками каркаса служат колонны сечением 400 х 400 мм высотой на 2 этажа.

В качестве ригелей – перекрытия толщиной 160 мм.

Элементами жесткости – железобетонные сжато-растянутые связи-раскосы.

Пространственную жесткость и устойчивость каркаса обеспечиваются жестким соединением неразрезных замоноличенных дисков перекрытия с колоннами в уровне каждого этажа и включением в работу элементов жесткости.

*Фундаменты* – свайные с монолитными железобетонными ростверками. Сваи железобетонные сечением 300х300 мм, длиной 9 м. Материал свай и ростверков – бетон марки W6 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C<sub>3</sub> S не более 65%, C<sub>3</sub> A не более 7%, C<sub>3</sub> A+C<sub>4</sub> AF не более 22% либо на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 (в/ц не более 0.5). Класс бетона свай по прочности В25, марка по морозостойкости F100. Для ростверков используется бетон класса В20, марки F75.

*Стены подвала* – стеновые сборные фундаментные блоки.

Полы в подвале – бетонные.

*Перекрытия и покрытие* – сборные железобетонные плиты системы КУБ-2,5.

*Ограждающие конструкции* – газобетонные стеновые блоки объемным весом 500 кг/м<sup>3</sup> толщиной 300 мм с облицовкой кирпичом.

*Лифты* в здании – пассажирские грузоподъемностью Q=630 кг и скоростью V=1м/с. Место расположения шахт лифтов – лестничные клетки. Стены лифтовых шахт – сборные железобетонные панели толщиной 100 мм. Число остановок кабины – 9 и 12, число дверей шахты – соответственно 9 и 12. Система управления – кнопочная с вызовом на любой этаж. Лифты должны иметь блокировку для возврата на основную посадочную площадку при обеспечении открытия и удержания дверей кабины и шахты в открытом положении.

*Лестницы* – сборные железобетонные марши и площадки. Стеновые элементы лестниц – сборные железобетонные панели толщиной 160 мм.

*Перегородки* – из камней перегородочных керамзитобетонных, изготовленных по ТУ 5741-008-49975776-2010.

*Перемычки* в наружных стенах – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 4, в перегородках - металлические.

*Крыша* – утепленная с внутренним организованным водостоком.

Утеплитель кровли – пенополистирольные плиты марки ПСБ-С-35.

*Кровля* – совмещенная рулонная из двухслойного гидроизоляционного ковра – «Изопласт».

*Крыльца входа* – бетонные.

*Отмостка* – бетонная, армированная, с устройством температурных швов, ширина отмостки 1 м.

Для обеспечения гидроизоляции подземной части здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение в уровне верха фундаментных блоков горизонтальной гидроизоляции из 2-х слоев изопласта по оштукатурке битумным праймером «Техноколь № 01», вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в два слоя наружных поверхностей фундаментных блоков, соприкасающихся с грунтом.

Поверхность наружной стены в зоне цоколя защитить влагостойкой штукатуркой «АКВАИЗОЛ ВШ» завода-изготовителя ООО «ПК Бастион».



## **5.6. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного обеспечения.**

### **Инженерно-технические мероприятия, технологические решения**

#### ***5.6.1. Система электроснабжения***

Электроснабжение объекта с расчетной мощностью для жилого дома 319 кВт (ВРУ1 в блок-секции В) и 365 кВт (ВРУ2 в блок-секции Д) и встроенных помещений 51,2 кВт (ВРУ1 в блок-секции В) и 64 кВт (ВРУ2 в блок-секции Д) на напряжении 380/220 В, потребитель 2-й категории надежности электроснабжения, выполнено в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение электроустановок заявителя к электрическим сетям филиала ОАО «МРСК Северо-Запада» «Новгородэнерго» от 10.04.2013 года (приложение № 1 к договору на технологическое присоединение № 50-02/462 от 07.05.2013 года) и предусматривается для каждого ВРУ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4 кВ, выполненных кабелями АПвБбШв расчетного сечения, с разных секций шин Т-1 и Т-2 проектируемой ТП-2х1600 кВА (поз. 78.4), запроектированной по отдельному проекту.

В электрощитовых (две электрощитовые для жилой части и две электрощитовые для встроенных помещений) на 1 этаже здания предусматривается установка вводно-распределительных устройств индивидуального изготовления на два ввода с переключателями и автоматическими выключателями на вводах и автоматическими выключателями и дифавтоматами на отходящих линиях.

Электроснабжение электроприемников 1-й категории надежности электроснабжения предусматривается через шкаф АВР, запитанным от двух независимых источников питания.

Электроснабжение электроприемников 1-й категории надежности электроснабжения - систем противопожарной защиты (эвакуационное освещение, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, системы дымоудаления и подпора воздуха) предусматривается от щита противопожарных устройств ППУ с питанием от панели АВР.

В каждом встроенном помещении предусматривается установка вводно-распределительного щита с автоматическим выключателем и трехфазным электронным счетчиком на вводе и автоматическими выключателями и дифавтоматами на отходящих линиях.

Все распределительные и групповые щиты предусматриваются с автоматическими выключателями на вводах и автоматическими выключателями и дифавтоматами на отходящих линиях и с пятью системами шин (А, В, С, N, PE).

Предусматривается отключение систем вентиляции при пожаре.

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается счетчиками трансформаторного и прямого включения, устанавливаемыми на вводах ВРУ, в шкафу АВР, на общедомовые нужды, поквартирно, на вводах ВРУ встроенных помещений и в каждом встроенном помещении.

Учет холодной воды предусматривается на базе тепловычислителя ВКТ-7, обеспечивающего сбор информации о расходе воды и передачу информации по GPRS каналу GSM-модемом МПД на сервер МУП "Новгородский водоканал".

Узел учета тепла и горячей воды выполняется фирмой ООО Экоматик.

Учет тепла встроенных нежилых помещений осуществляется на базе теплосчетчика ТСК-7 фирмы «Теплоком» (С.-Петербург).

Диспетчеризация системы электроснабжения и компенсация реактивной мощности не предусматриваются.

Для электроснабжения квартир на этажах устанавливаются этажные щиты, в которых для каждой квартиры устанавливаются:

- автоматический выключатель;
- дифавтомат на ток утечки 300мА;
- счетчик квартирного учета;
- автоматические выключатели и дифавтоматы на ток утечки 30мА на отходящих групповых линиях сети.

Освещение предусматривается светодиодными светильниками и светильниками с энергосберегающими лампами КЛЛ, в соответствии с назначением помещений и нормами освещенности.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное освещение и освещение безопасности) и освещение территории.

Аварийное освещение выполнено в ИТП, узлах управления, электрощитовой, машинных помещениях лифтов, лестничных клетках и лифтовых холлах.

Наружное освещение предусматривается светильниками наружного освещения типа РКУ-250, установленными над козырьками подъездов с управлением от фотореле, установленного в ВРУ.

Питание электроприемников осуществляется на напряжение 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Питающие и групповые сети предусматриваются кабелями марки ВВГнг-LS, а сети эвакуационного освещения – ВВГнг-FRLS в 3-х и 5-ти жильном исполнении.

Прокладка сетей предусматривается по кирпичным стенам в слое штукатурки, по стенам из керамзитобетона в бороздах с последующей затиркой, в подготовке пола вышележащего этажа в стальных водогазопроводных трубах. По подвалу питающие сети прокладываются открыто по потолку и стенам в ПВХ трубах не распространяющих горения.

Прокладка сетей во встроенных нежилых помещениях предусматривается открыто в кабельных каналах кабелем ВВГнг-LS.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке, проверено на потери напряжения в сети, на селективное срабатывание защитных аппаратов при однофазных токах короткого замыкания в конце линии. Все защитные аппараты приняты с защитой от сверхтоков и проверены на время отключения однофазного тока КЗ: в питающих сетях не более 5 сек., в распределительных - 0,4 сек.

В здании предусматривается система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой при помощи главной заземляющей шины ГЗШ, в качестве которой принята РЕ-шина ВРУ, следующие проводящие части:

- защитные проводники PEN питающей сети;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы на вводе в здание;
- полипропиленовые трубы водопровода (для включения воды, находящейся в пластмассовых трубах в систему уравнивания потенциалов используем проводящую вставку, установленную перед вентиляем на вводе);
- заземляющее устройство системы молниезащиты, предусмотренное из полосовой стали 40x5 мм.

В ваннных помещениях квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для молниезащиты на кровле здания предусматривается молниеприемная сетка из круглой стали Ø 8 мм с ячейками не более 12x12 м, которая прокладывается по кровле и соединяется токоотводами из круглой стали Ø 8мм с контуром заземления, предусмотренным из полосовой стали 40x5 мм проложенной в земле по периметру здания.

### **5.6.2. Система водоснабжения**

#### Хозяйственно-питьевой водопровод

Общее водопотребление по объекту составляет: 325,71 м<sup>3</sup>/сут; 26.95 м<sup>3</sup>/ч, из них:

- жилого дома – 297,50 м<sup>3</sup>/сут, 25.70 м<sup>3</sup>/ч;
- встроенных помещений – 2,01 м<sup>3</sup>/сут, 1,25 м<sup>3</sup>/ч;
- на полив - 26,20 м<sup>3</sup>/сут.

Источником водоснабжения проектируемого дома со встроенными нежилыми помещениями согласно техническим условиям МУП «Новгородский водоканал» от 18.07.2012 года № 3012 принят ранее запроектированный кольцевой хозяйственно-питьевой магистральный водопровод высокого давления Ø<sub>н</sub> 280 мм. Гарантированный напор составляет 58,0 м.

Предусмотрены два ввода водопровода  $\varnothing$  110x6.6 и 140x8.3 мм (в блок секцию А и блок секцию Ж) с установкой в местах подключения колодцев из сборных ж/бетонных элементов по т.п. 901-09-11.84 с задвижками и пожарными гидрантами.

Наружные сети и сооружения» из полиэтиленовых водопроводных труб по ГОСТ 18599-2001 завода «Икапласт».

В помещениях водомерных узлов, располагаемых на вводах водопровода в техподполье, предусмотрены расходомеры ПРЕМ- $\varnothing$ 40 с импульсными выходами.

В каждой квартире и в каждом офисе предусмотрены счётчики  $\varnothing$  15 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются по техподполью, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, стояки и подводки к приборам поливочным кранам – из полипропиленовых PPRS PN20.

#### Противопожарный водопровод.

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/сек (здания функциональной пожарной опасности 3; при количестве этажей от 2 до 12 и объёме от 25 до 50 тыс.м<sup>3</sup>) принято из проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода  $\varnothing_n$  225 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2x2.5 л/сек (при числе этажей от 12 до 16 и длине коридора свыше 10 м).

К установке приняты - водопровод пожарные краны  $\varnothing$  50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами со sprыском  $\varnothing$  16 мм, размещаемыми в пожарных шкафах НПО «Пульс». В каждом пожарном шкафу предусмотрено место для двух ручных огнетушителей.

Проектом предусматривается устройство сухотрубов  $\varnothing$  80 с выведенными наружу патрубками и вентилями с соединительными головками для подключения пожарных автомобилей (2 шт.).

В каждом санузле жилого дома и встроенно-пристроенных помещений предусмотрена установка устройств внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс.  $\varnothing$ 15.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы противопожарного водопровода, а также трубопровод подачи воды к спринклерным оросителям в мусоросборной камере, теплоизолируются негорючим теплоизоляционным материалом KNAUF Thermo Roll 034 b =40мм от образования конденсата. Пожарный класс изоляции НГ по ГОСТ 30244-94.

#### Горячее водоснабжение

Общий расход горячей воды составляет – 119,80 м<sup>3</sup>/сут, 10,78 м<sup>3</sup>/час, в т.ч.

- хоз.-питьевые нужды жилого дома – 119,00 м<sup>3</sup>/сут, 10,28 м<sup>3</sup>/час;

- хоз.-питьевые нужды встроенных помещений – 0,80 м<sup>3</sup>/сут, 0,50 м<sup>3</sup>/час.

Теплоснабжение здания принято от отдельно стоящей существующей котельной, горячее водоснабжение - от ИТП, располагаемого в техподполье жилого дома.

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией, приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатых теплообменниках. Температура горячей воды +60°С.

Магистральные трубопроводы по техподполью и чердаку приняты – из бесшовных холодно и теплодеформированных труб из коррозионно-стойкой стали 08X18H10T по ГОСТ 9941-81; стояки и подводки к приборам – из полипропиленовых труб PPRS PN20.

Магистральные трубопроводы и стояки теплоизолируются негорючим материалом KNAUF Thermo Roll 034 b=40 мм, пожарный класс изоляции - НГ по ГОСТ 30244-94.

В каждой квартире и в каждом офисе предусмотрены счётчики  $\varnothing$  15 мм.

### **5.6.3. Система водоотведения**

#### Хозяйственно-бытовая канализация

Общее водоотведение составляет 299,51 м<sup>3</sup>/сут; 26,95 м<sup>3</sup>/час:

- от жилой части дома -297,50 м<sup>3</sup>/сут; 25,70 м<sup>3</sup>/час;

- от встроенных помещений – 2,01 м<sup>3</sup>/сут; 1,25 м<sup>3</sup>/час.

Отвод сточных вод предусмотрен в ранее запроектированный магистральный канализационный коллектор Ø 500 мм. Площадочные сети канализации приняты из гофрированных полиэтиленовых труб (ПП) с двойной стенкой ИКАПЛАСТ ТУ 2248-004-50049230-2006 Ø 250 мм, смотровые колодцы - из сборных железобетонных элементов, Ø 1000 и Ø 1500 мм по т.п. 902-09-22.84.

Система внутренней канализации принята жилой части дома и встроенных помещений раздельной.

Системы производственной канализации запроектирована для сбора и отведения аварийных проливов от оборудования теплового центра. В полу теплоцентра предусмотрен приемок с дренажным насосом Q = 1,20 м<sup>3</sup>/час и H=8,3 м, N =0,25 кВт. Отведение аварийных проливов предусмотрено во внутреннюю сеть бытовой канализации жилой части дома.

Внутренние сети бытовой канализации выше отм. ±0,000 приняты из канализационных труб из полипропилена Ø 50-100мм., ниже ±0,00 – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.0-80. Напорные трубопроводы приняты из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Вытяжные части канализационных стояков выводятся выше кровли на 300 мм.

#### Внутренние водостоки

Система внутреннего водостока принята для отведения дождевых и талых вод с кровли здания жилого дома через водосточные воронки Ø100 мм (16 шт) в наружную сеть дождевой канализации

Расчетный расход дождевых вод равен 31.00 л/сек.

Водосточные стояки прокладываются в карманах лестничных клеток, сборная магистраль - в техподполье.

Трубопроводы приняты из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

#### Дождевая канализация

Проект дождевой канализации выполнен согласно ТУ ООО «Ремонт и строительство дорог» с подключением к ранее запроектированной магистральной сети дождевой канализации Ø 1140/1000 мм.

Трубопроводы приняты из труб Ø 250/221÷573/500 мм - двухслойные полипропиленовые гофрированные «Pragma» по ТУ 2248-001-96467180-2008; смотровые и дождеприемные колодцы - из сборного железобетона по т.п. 902-09.22-84.

#### Изменения, внесенные в проект по замечаниям госэкспертизы

(см. ответы на замечания ОАО «Институт Новгородгражданпроект»):

1. В связи с высоким напором на вводе водопровода 57 м в целях выполнения требований п. 6.7 СНиП 2.04.01-85\*, согласно которому гидростатический напор на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не должен превышать 45 м, в рабочем проекте будет предусмотрена установка диафрагм в смесителях санитарно-технических приборов.

2. Представлен расчет потребного напора в системе внутреннего водопровода и горячего водоснабжения с учетом обеспечения свободного напора у наиболее высоко расположенного санитарного прибора 5 м согласно паспортным данным смесительной арматуры.

3. В связи с требованиями п.8.7 СНиП 2.04.01-85\* о регулировке циркуляции горячей воды в секционных узлах и стояках в рабочем проекте планируется предусмотреть присоединение циркуляционных стояков к циркуляционной магистрали с установкой балансировочных клапанов.

4. В помещения водомерного узла температура воздуха будет не ниже +5<sup>0</sup> С в связи с прокладкой труб отопления.

5. В текстовой части дополнительно указано, что внутренний противопожарный водопровод предусмотрен только в блок-секциях Б и Е.

6. Представлено обоснование установки в схемах канализации К1.1 для встроенных помещений вентиляционных клапанов в связи с небольшим расходом от приборов (менее 3,7 л/с) согласно СНиП 2.04.01-85\*, п.18.7.

#### **5.6.4. Система отопления, вентиляции и кондиционирования. Тепловые сети**

Теплоснабжение проектируемого жилого дома - централизованное от проектируемой котельной, обеспечивающей "качественное" регулирование отпуска тепловой энергии потребителям по температурному графику  $T_1=95^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

Подключение жилого дома к централизованным тепловым сетям осуществляется через индивидуальный тепловой пункт (ИТП1), выполняющий функции приема теплоносителя, преобразования его параметров, распределения тепловой энергии между потребителями и учета ее расходования.

Проектом предусматривается установка автоматизированного теплового пункта в состав, которого входят: блок учета тепла (на основе теплосчетчика ТСК-7), регулятор перепада давления, блок приготовления горячей воды (арматура, пластинчатый теплообменник, насос, клапаны и т.п.) и блок автоматического регулирования температуры теплоносителя по температурному графику в переходный период посредством корректирующего насоса. Учет расходования тепловой энергии встроенных помещений осуществляется тепловыми счетчиками ТСК-7 (ИТП4, ИТП8, ИТП12).

Расчетная температура воды в системе горячего водоснабжения  $T_3=60^{\circ}\text{C}$ . Проект блочного теплового пункта (ИТП 1) выполняется по отдельному проекту.

Необходимое давление в трубопроводах теплосети на входе в жилой дом  $P_1=0,586$  МПа,  $P_2=0,463$  МПа. Статический напор 0,395 МПа. Давление на выходе из ИТП1 в систему отопления жилого дома  $P_1=0,539$  МПа,  $P_2=0,512$  МПа..

Проектом предусматриваются закрытая тупиковая система теплоснабжения жилого дома со встроенными помещениями по 2-х трубной схеме с приготовлением горячей воды в индивидуальном тепловом пункте блочного типа (БИТП).

Проектом принята прокладка трубопроводов теплосети в сборных унифицированных железобетонных каналах лоткового типа с устройством попутного дренажа и сбросом его в ливневую канализацию. Сброс воды из трубопроводов тепловых сетей через вентили запорные фланцевые 15кч19п2 предусматривается в сбросной колодец СК, с подключением его к ливневой канализации.

В техническом подполье трубопроводы теплоснабжения прокладываются над полом на скользящих опорах. Выпуск воды из трубопроводов теплосети предусматривается в сбросные приемки, устраиваемые в полу индивидуальных тепловых пунктов, с последующей откачкой насосом в дренажные устройства или канализацию.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами и естественными углами поворотов трассы.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 из стали ст.10,20 ГОСТ 1050-88\*.

Трубопроводы теплосети изолируются плитами Термо Ролл 037 фирмы «KNAUF INSULATION» толщиной  $b=40$  мм. Покровный слой стеклопластик – рулонный для теплоизоляции РСТ по ТУ 6-11- 145-80.

#### **Индивидуальный тепловой пункт**

В состав автоматизированного блочного теплового пункта входят:

- блок учета тепла, регулятор перепада давления на вводе в жилой дом, блок приготовления горячей воды (арматура, пластинчатые теплообменники, насос клапаны и т.п.) и блок автоматического регулирования температуры теплоносителя по температурному графику в переходный период посредством корректирующего насоса.

Для учета расходования тепловой энергии встроенными помещениями в ИТП2 и ИТП4 предусматривается установка тепловых счетчиков ТСК-7.

Перед нанесением тепловой изоляции трубы очищаются от ржавчины, грязи и влаги и обрабатываются антикоррозионным покрытием типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки  $b=0,45$  мм ТУ 84-725-83.

### **Отопление**

Системы отопления жилой части дома и встроенных помещений проектируются отдельными.

Параметры температуры в системах отопления  $T_1=95^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

Подключение систем отопления осуществляется через узлы управления: жилого дома ИТП2, ИТП3, ИТП5, ИТП6, ИТП7, ИТП9, ИТП10, ИТП11 и ИТП13, встроенных помещений – ИТП4, ИТП8 и ИТП12.

Отопление жилой части дома предусматривается устройством отдельных двухтрубных горизонтальных поквартирных систем с нижней разводкой магистральных трубопроводов по техподполью. Главные стояки систем отопления расположены на лестничных площадках. Подключение поквартирных систем отопления производится через индивидуальные узлы управления с установкой тепловых счетчиков, регулирующей, отключающей арматуры и измерительных приборов. Расположение узлов управления предусматриваются в специальных шкафах на лестничных площадках в доступном для обслуживания месте. Прокладка трубопроводов отопления по квартирам предусматривается в конструкции пола.

Во встроенных помещениях первого этажа системы отопления приняты двухтрубные с прокладкой разводящих трубопроводов в техподполье жилого дома. В узлах управления встроенных помещений установлены теплосчетчики ТСК-7 для учета расхода теплоты, регулирующая и отключающая арматура, измерительные приборы.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы «PURMO Compact» с боковым подключением, электрические конвекторы «Siemens» (для машинных отделений лифтов и электрощитовых).

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится терморегуляторами с повышенным гидравлическим сопротивлением ГЕРЦ-TS-90V. Для поддержания заданных параметров в помещении на термостатические клапаны устанавливаются термостатические головки ГЕРЦ-«Стандарт», в соответствии с температурной настройкой, автоматически изменяющие расход греющей воды через прибор.

На обратных подводках к радиаторам устанавливаются шаровые краны 11Б27п1.

Воздухоудаление из систем отопления производится через воздушные клапаны (вентили), встроенные в приборы отопления типа «Маевского» и вентили для выпуска воздуха 15кч18п2, устанавливаемые в верхних точках на главных стояках. Опорожнение систем отопления осуществляется через шаровые краны, устанавливаемые в нижних точках системы. В качестве отключающей и спускной арматуры на стояках и ответвлениях от магистрали используются шаровые краны.

Трубопроводы системы отопления приняты для трубопроводов, проложенных в конструкции пола - стальные бесшовные холоднодеформированные по ГОСТ 8734-75  $\varnothing 15 \times 2,5 \dots \varnothing 32 \times 3,0$  мм, и для  $\varnothing 15 \dots 40$  мм из труб стальных водогазопроводных легких по ГОСТ 3262-75\*,  $\varnothing 57 \times 3,0 \dots 108 \times 4,0$  - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

### **Вентиляция**

Проект вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 (СП 60.13330.2012), СНиП 31-06-2009 (СП 54.13330.2014), СНиП 31-06-2009 (СП 118.13330.2012), СП 7.13130.2013.

Объем вытяжного воздуха для жилой части здания принят из расчета  $100 \text{ м}^3 / \text{в час}$  из помещений кухни, и  $25 \text{ м}^3 / \text{час}$  - из туалета или ванной комнаты. В общественных помещениях – объем воздуха принят по кратностям воздухообмена и не менее  $60 \text{ м}^3 / \text{час}$  на

одного работающего. Объемы воздуха приведены в таблице N2 «Таблица воздухообменов помещений общественного назначения».

Скорость движения воздуха в помещениях жилых зданий принята согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 в пределах допустимых норм 0,2м/сек., в помещениях общественного назначения согласно ГОСТ 30494-96 не более 0,5 м/сек.

Вентиляция жилой части здания и помещений общественного назначения, расположенных на первых этажах, предусматривается с естественным побуждением.

В жилой части вытяжка из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется по каналам в вентиляционных блоках и стальным воздуховодам.

Из помещений общественного назначения (офисы) воздух удаляется через воздуховоды с выбросом отработанного воздуха в теплый чердак.

Удаляемый воздух по вертикальным каналам и воздуховодам поступает в «теплый» чердак, обеспечивая его положительную температуру, откуда выбрасывается в атмосферу через центральные вытяжные шахты.

Приток во всех помещениях – неорганизованный через дверные проемы и фрамуги в окнах.

Проектом предусматривается установка алюминиевых решеток АМН с поворотными жалюзи.

#### **5.6.5. Сети связи**

Телефонизация объекта выполнена в соответствии с техническими условиями № 569/Е от 10.06.2013 года, выданными филиалом в Новгородской и Псковской областях ОАО «Ростелеком». Проектом предусматривается прокладка двухотверстной телефонной канализации с установкой колодцев малого типа от ранее запроектированного жилого дома поз.25. Проектирование и строительство внеплощадочной телефонной канализации, прокладка волоконно-оптического кабеля ОПН-ДПС от ближайшей АТС по существующей и вновь построенной телефонной канализации, приобретение и монтаж оборудования будет производиться за счет средств ОАО «Ростелеком».

Диспетчеризация лифтов выполнена в соответствии с техническими условиями № 19 от 21.03.2014 года, выданными ООО «Новгородская лифтовая компания», и предусматривается с подключением по беспроводной технологии через «Интернет» на диспетчерский пульт «ЕСДКЛ», расположенный по адресу ул. Щусева д. 9, к.3.

Проектом предусмотрена установка в квартирах автономных пожарных извещателей.

### **6. Организация строительства**

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством строительства; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; условия сохранения окружающей среды; потребность в основных строительных машинах и механизмах, в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; стройгенплан.

До начала строительства здания должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства в объеме, обеспечивающем осуществление строительства в соответствии с СП48.13330.2011 Организация строительства (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (разделы 4,5)).

Временное электроснабжение (220 КВА). Источник его потребления уже построен для строительства всего Деревяницкого микрорайона.

Согласно выполненного расчёта продолжительность строительства ж/дома составляет – 38,5 месяцев, в т.ч. подготовительный период – 2,0 месяца, кроме того технологический перерыв – 4,0 мес.

## **7. Мероприятия по организации доступа инвалидов**

Предусмотренные проектом объемно-планировочные решения обеспечивают досягаемость квартир секции «Е», посредством установки внешней подъемной платформы БК-450 для МНГ, и офисов, размещаемых на первых этажах. Во встроенных помещениях обеспечивается беспрепятственное перемещение МНГ посредством пандусов при входах.

В случае востребованности квартир для проживания инвалидов, по заданию заказчика, в проект будут внесены соответствующие изменения конкретных квартир в секции «Е».

На территории участка, со стороны размещения входов во встроенные помещения (офисы) располагается автостоянка, на которой предусмотрены места для парковки автомобилей инвалидов на 14 машино-мест, максимально приближенные к входам. На автостоянке для жилого дома предусмотрено 4 машино-места для автомобилей инвалидов.

Крыльца и пандусы оборудованы поручнями и имеют элементы ограждения (для безопасного передвижения по крыльцу) и нескользкие покрытия. На путях передвижения инвалидов дверные блоки без порогов.

Минимальная ширина входного тамбура 2,45 м, глубина 1,8 м. Дверные проемы предусмотрены шириной 1,31 м.

При размещении объекта на участке предусмотрено разделение пешеходных и транспортных потоков. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам, а также входам. На сопряжении тротуаров с проезжей частью улиц устраивают съезд с уклоном не более 1:10. Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров сделаны из материалов, не препятствующих передвижению МГН на креслах-колясках или костылях. Размеры входов и выездов достаточны для обеспечения прохода всем категориям пользователей. Отсутствуют выступающие элементы в ограждении участка на опасной высоте, в том числе способных поранить или зацепить при касании.

При озеленении территории объекта и прилегающей к ней зоне, используются неядовитые породы растений, без шипов и колючек. В зоне движения пешеходов отсутствует озеленение, закрывающее обзор для оценки ситуации на перекрестках, опасных участках, а также создающие затемнение проходов и проездов.

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

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена комплексная покомпонентная оценка воздействия на состояние окружающей среды, выполнены необходимые расчеты на период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов с учетом требований экологической безопасности и охраны здоровья населения.

Экологический анализ проектных решений, а также оценка возможных негативных воздействий на окружающую среду выполнены в соответствии с федеральными, региональными и местными нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность осваиваемого района. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности позволяет определить характер, степень и масштаб воздействия на экологическое состояние района строительства. При выполнении оценки воздействия на окружающую среду учтены природные особенности территории – рельеф местности, преимущественное направление ветра, источники водоснабжения, уклоны горизонтов подземных вод и др. Воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта по всем загрязняющим веществам не превысит нормативных значений концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны. Негативное воздействие объекта в процессе эксплуатации на водные объекты, почвы, ландшафты, атмосферный воздух и другие компоненты природной среды сведено проектными решениями до минимальных, соответствующих нормативным требованиям.

Разработаны мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и



рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта. Применение в период проведения строительных работ сертифицированных материалов и технологического оборудования заводского изготовления, организованный сбор и удаление по мере накопления отходов производства и потребления способствуют ограниченному воздействию на окружающую среду. Образующиеся отходы подлежат кратковременному накоплению на специально оборудованных площадках с твердым покрытием с последующей передачей лицензированным и специализированным организациям на договорной основе. Проектом предусматривается выполнение работ по благоустройству и озеленению территорий по окончании строительных работ. Площадка объекта расположена вне границ земель особо охраняемых природных территорий.

Заявленные проектом природоохранные мероприятия (изложены в соответствующих подразделах настоящего заключения) направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение устойчивости природных экосистем к антропогенному воздействию.

## **8.2. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства**

### **8.2.1. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения (результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по достижению предельно допустимых и временно согласованных выбросов (ПДВ, ВСВ), мероприятия по охране атмосферного воздуха)**

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- в период эксплуатации объекта (4 источника выбросов) – автомобили на парковках (источник № 6001-6004).
- на период проведения строительных работ (4 источника выбросов) – работа строительной техники (источник № 6001), работа автотранспорта (источник № 6002), сварочные и окрасочные работы (источники № 6003-6004).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены по согласованным программам и в соответствии с утвержденными методическими указаниями. Ожидаемый расчетный выброс загрязняющих веществ составит: на период строительных работ (25 загрязняющих веществ) - 0,6079016 г/с; 2,642770 т/год, на период эксплуатации (7 загрязняющих веществ) – 0,1868468 г/с; 1,185277 т/год.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы, создаваемых источниками проектируемого объекта, выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с использованием программы УПРЗА «Эколог», разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и реализующей положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86. Расчеты рассеивания проведены с учетом одновременности работы технологического оборудования и фоновое загрязнение атмосферного воздуха района расположения реконструируемого объекта. Значения фоновой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании письма № 925 от 19.04 2013 Новгородского ЦГМС – филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

В разделе проведен анализ результатов расчёта рассеивания, на основании которого сделаны следующие выводы:

- на период строительства объекта, наибольшая концентрация на границе жилой зоны достигается по взвешенным веществам (код 9202) и составляет 0,6577 ПДК;
- на период эксплуатации объекта, наибольшая концентрация с учетом фона на границе жилой зоны достигается по веществу оксид углерода (код 337) и составляет 0,6310 ПДК.

По результатам выполненных расчетов установлено, что концентрации, создаваемые выбросами источников объекта на границах нормируемых зон, не превышают

предельно допустимых концентраций (ПДК) для населенных мест. По результатам расчетов приземных концентраций выбросы всех загрязняющих веществ от всех источников на периоды строительства и эксплуатации предлагаются в качестве предельно допустимых (ПДВ) на представленном уровне.

В качестве мероприятий для достижения нормативных уровней воздействия источников выбросов загрязняющих веществ объекта на атмосферный воздух на период строительных работ, проектом предусматривается:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов строительной и автотехники;
- увлажнение сыпучих материалов на открытых складах и систематический полив водой территории в теплое время года;
- выполнение мероприятий по регулированию выбросов в период наступления неблагоприятных метеорологических условий;
- осуществление экологического мониторинга загрязненности атмосферного воздуха согласно план-графику контроля.

Согласно принятым проектным решениям к основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации относятся:

- применение современного технологического оборудования, отвечающим экологическим стандартам;
- размещение временных стоянок (парковок), с учетом действующих нормативных расстояний до жилой застройки и рациональной схемы заезда-выезда автотранспорта, позволяющей значительно сократить «пробеговые» выбросы загрязняющих веществ;
- экологический мониторинг уровней загрязнения атмосферного воздуха на границе жилой зоны.

Выполнение предусмотренного проектной документацией комплекса воздухоохраных мероприятий позволит исключить или минимизировать негативное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух.

### **8.2.2. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения (обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод; мероприятия, мероприятия по оборотному водоснабжению, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов и водных биологических ресурсов и среды их обитания)**

Гидрографическая сеть района представлена р. Волхов и р. Донец, от которых проектируемый жилой дом удален на 1,100 км и 0,235 км соответственно. Протяженность водотоков составляет: для р. Волхов – 224 км, для р. Донец – 2,8 км. Проектом определены водоохранные зоны ближайших поверхностных водных объектов в соответствии со статьей 65 Водного Кодекса Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006 г., которые составляют: для р. Волхов – 200 м, для р. Донец – 50 м. В проектной документации сделаны выводы о том, что участок проектирования жилого дома расположен на значительном удалении от ближайших водных объектов, за пределами водоохранных зон. Для функционирования объекта, как на период строительства, так и на период эксплуатации не требуется забора воды из поверхностных или подземных водных источников. Сброс сточных вод в водные

объекты не предусматривается. Аварийный сброс сточных вод на проектируемом объекте отсутствует.

#### Период строительства

Потребность в воде для хозяйственно-питьевых и производственных нужд на период строительства предусмотрено от существующего водопровода и привозной водой. Хозяйственно-бытовое водоотведение выполняется с помощью устанавливаемых биотуалетов. При производстве строительных работ, проектом предусматривается использование установки мойки колес строительной техники с оборотной системой водоснабжения.

#### Период эксплуатации

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объекта предусматривается от городского водопровода с подключением к водопроводной линии. Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в канализационную сеть с последующим выпуском в существующую сеть городской канализации. Отвод дождевых и талых вод предусматривается осуществить сетью закрытых водостоков. Выпуски осуществляются в проектируемую магистральную сеть дождевой канализации, которая подключается к существующему коллектору дождевой канализации по ул. Б. Московская. Проектом учтено подключение сети дождевой канализации перспективных жилых домов. Проектируемая система дождевой канализации включает в себя сети дождевой канализации, к которой подключаются водостоки здания, дождеприемные колодцы и дренаж. Намечено строительство квартальной сети дождевой канализации и дворовых сетей, к которым подключаются дождеприемные колодцы и выпуски дренажей зданий.

Для снижения неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды, биологические ресурсы и среду их обитания при проведении строительных работ проектом предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- использование только исправной строительной техники;
- заправка строительной техники на стационарных заправочных станциях;
- мойка автомобилей и дорожно-строительной техники на производственно-ремонтных базах подрядных организаций;
- складирование материалов и изделий на специально отведенных местах с твердым покрытием в пределах участка стройгородка;
- движение машин и механизмов по существующим или временным дорогам и подъездным путям;
- применение установок мойки колес выезжающей строительной техники с оборотной системой водоснабжения.

На период эксплуатации предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- устройство системы хозяйственно-бытовой канализации с выпуском в центральный городской коллектор;
- устройство системы дождевой канализации с выпуском в городскую сеть ливневой канализации;
- отвод дождевых и талых вод с кровли через водосточные воронки в стояки с выпуском в ливневую канализацию;
- проведение своевременного ремонта асфальтобетонного покрытия площадки;
- проведение регулярной уборки территории с вывозом образовавшегося мусора на санкционированную свалку;
- регулярные технические осмотры дождевой канализации, в целях поддержания функционирования сетей в рабочем состоянии.

Выполнение вышеперечисленного комплекса водоохранных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на поверхностные и подземные воды, а также исключит негативное воздействие на водные биологические ресурсы.

### **8.2.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова**

Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен в Деревяницком жилом районе Великого Новгорода. Линии регулирования застройки выполнены в соответствии с градостроительным планом земельных участков. Границы участка определены проектом застройки в соответствии с межеванием, обеспечивающем размер земельных долей. Участок свободен от застройки. Земельный участок находится в территориальной зоне Ж.-жилая зона, Ж.4 - зона застройки многоквартирными домами в 6-9 этажей. Предельное количество этажей 9, предельная высота здания – 30,00 м.

Планируемая деятельность не затрагивает интересы сторонних землепользователей и землевладельцев. В пределах участка отсутствуют земля сельскохозяйственного и рекреационного назначения.

Для снижения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на период строительства проектом разработаны следующие мероприятия:

- выполнение строительных работ в пределах предусмотренного проектом землеотвода без изъятия дополнительных земель;
- осуществление стоянки строительной техники только на строительной площадке, оборудованной твердым покрытием;
- использование для завоза строительных материалов существующих дорог и подъездных путей;
- регулярная очистка от мусора проходов, проездов и погрузочно-разгрузочных площадок;
- складирование строительных материалов в местах, оборудованных твердым покрытием;
- осуществление выгрузки асфальтобетонных смесей при устройстве асфальтобетонного покрытия в приемные бункера асфальтоукладчиков;
- складирование образующихся отходов в специальных контейнерах и накопительных емкостей на площадках с твердым покрытием;
- своевременный вывоз всех образующихся отходов на захоронение или утилизацию;
- рекультивация и благоустройство территории по окончании проведения строительного-монтажных работ;
- осуществление экологического мониторинга загрязненности почв на период строительства согласно план-графику контроля.

Для снижения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации проектируемого объекта проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство твердого водонепроницаемого покрытия на подъездах к территории проектируемого объекта;
- устройство системы дождевой канализации со сбросом поверхностного стока в городскую сеть ливневой канализации;
- регулярная уборка территории проектируемого объекта;
- кратковременное накопление бытовых отходов в закрытых мусоросборниках, установленных на специально оборудованной площадке с твердым покрытием;
- устройство временных стоянок (парковок) на площадках с асфальтобетонным покрытием;
- осуществление экологического мониторинга загрязненности почв согласно план-графику контроля.

Принятые мероприятия и технологические решения позволят исключить возможность загрязнения почв при проведении строительного-монтажных работ и эксплуатации объекта.

#### **8.2.4. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

В проекте приведен расчет образования и накопления отходов по классам опасности для окружающей среды, как на период проведения строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации объекта. Проектом определены виды и количество отходов. Классы опасности отходов для окружающей среды приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом МПР России от 02.12.2002 г. № 786 (с учетом дополнений) и Приказа МПР РФ от 15.06.2001 № 511 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды». При определении количества образования отходов использовались расчётные методы на основе удельных показателей.

На период строительства на объекте ожидается образование 16 видов отходов общей массой 18,953 т/период, из них:

- I класса опасности – не образуется;
- II класс опасности – не образуется;
- III класса опасности – 0,063 т/период;
- IV класса опасности – 5,999 т/период;
- V класса опасности – 12,891 т/период.

На период эксплуатации на объекте ожидается образование 5 видов отходов общей массой 284,721 т/год, из них:

- I класса опасности - 0,021 т/год;
- II класс опасности - не образуется;
- III класса опасности - не образуется;
- IV класса опасности – 272,088 т/год;
- V класса опасности – 12,612 т/год.

Отходы, пройдя стадию временного накопления, предусматривается передавать специализированным организациям для использования и лицензированным организациям для обезвреживания или захоронения на договорной основе. Оборудование мест временного накопления отходов предусматривается с учетом класса опасности и агрегатного состояния отходов. Периодичность вывоза определена с учетом степени токсичности отходов, предельного объема накопления, влияния на окружающую среду, грузоподъемности автотранспорта.

Для снижения негативного воздействия отходов, образующихся при производстве строительно-монтажных работ, на состояние окружающей среды предусмотрены следующие мероприятия:

- организация селективного сбора и хранения отходов производства и потребления с соблюдением экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;
- обеспечение своевременного вывоза всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и требованиями экологической безопасности;
- заключение договоров с лицензированными организациями на вывоз, прием и переработку образующихся отходов;
- организация визуального контроля за местами временного накопления отходов и периодичностью вывоза отходов на захоронение и утилизацию.
- складирование отходов на площадках с твердым покрытием в специально оборудованных местах временного накопления отходов, исключающих загрязнение окружающей среды.

На период эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия по соблюдению природоохранных требований по обращению с отходами:

- складирование отходов на площадках с твердым покрытием, исключающих загрязнение окружающей среды и расположенных с подветренной стороны по отношению к жилой территории, с устройством мест временного накопления отходов;
- своевременный вывоз образующихся отходов для захоронения и утилизации;

- организация места временного накопления отработанных ртутьсодержащих ламп в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» (Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2010 г. N 681) - в отдельном помещении Управляющей компании в специальной таре, исключающей повреждение;

- заключение договоров с лицензированными организациями на вывоз, приём и переработку образующихся в ходе строительства отходов, захоронение их на специализированных объектах конечного размещения отходов.

Соблюдение выполнения природоохранных мероприятий позволит исключить негативное воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.

#### **8.2.5. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания**

В районе расположения проектируемого объекта, в зоне влияния отсутствуют особо охраняемые природные территории. Видовой состав флоры и фауны на участке строительства проектируемого объекта характерен для урбанизированных территорий. Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Новгородской области, на участке строительства не выявлены, в связи с чем, отсутствует необходимость в проведении специальных мероприятий по их охране.

Сокращение негативного воздействия строительных работ на растительный и животный мир производится путем строгого соблюдения границ и технологии производства работ. Кроме того, для восстановления растительного покрова на территории строительства и эксплуатации объекта проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство дождевой канализации с установкой дождеприемных колодцев с последующим выпуском в городскую ливневую канализацию;
- максимальное сохранение древесной и кустарниковой растительности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта;
- в целях снижения или исключения воздействия на растения проектом предусмотрена заправка строительной техники на базе строительной организации или на стационарных заправочных станциях; ремонт техники - на специализированных предприятиях и станциях технического осмотра;
- своевременная уборка строительного мусора в зоне строительства объекта;
- своевременное выполнение необходимых дренажных работ для предупреждения негативных изменений гидрологического режима экотопов растений;
- планировка нарушенных площадей и возвращение из временных отвалов почвенно-растительного слоя с разравниванием по поверхности разрушенных участков;
- уменьшение объема и концентрации выброса загрязняющих веществ и проведение обеспыливания при выполнении технологических процессов строительства в целях защиты растительности от химического воздействия;
- проектное озеленение прилегающей территории устройством газонов и посадкой деревьев и декоративного кустарника.

Строительство и эксплуатация объекта не окажет существенного влияния на растительный и животный мир в силу синантропности растительных и животных сообществ района расположения проектируемого объекта.

#### **8.2.6. Мероприятия по предотвращению возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона**

С целью предупреждения аварийных ситуаций предусматривается выполнение инженерно-технических и организационных мероприятий, направленных на минимизацию возникновения возможных аварийных ситуаций:

- устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- соблюдение нормативных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями;
- устройство системы противопожарного водоснабжения, в т.ч. установка в санузлах квартир бытовых пожарных кранов, наружное пожаротушение от существующих пожарных гидрантов;
- устройство молниезащиты с контуром заземления;
- выполнение выхода газопровода низкого давления из земли на фасад жилого здания из стальных электросварных труб в металлическом футляре, соединение стальных газопроводов с полиэтиленовыми при помощи неразъемных соединений;
- монтаж газопроводов из полиэтилена предусматривается в траншее ниже глубины промерзания грунтов;
- установка на газопроводах термозапорных клапанов КТЗ для автоматического перекрытия подачи газа при пожаре;
- прокладка газопроводов в местах пересечения строительных конструкций в специальных защитных футлярах.

Принятые проектом инженерно-технические мероприятия позволят предотвратить или в короткие сроки локализовать возможные аварийные ситуации с минимальными воздействиями на окружающую среду.

### **8.2.7. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы**

Проектом разработана Программа производственного экологического контроля за характером изменения основных компонентов экосистемы при проведении строительных работ и эксплуатации объекта, а также в случае возникновения возможных аварий.

Мониторинг на период строительных работ включает: ежеквартальный контроль диоксида и оксида азота, углерода оксида в пробах атмосферного воздуха на границе ближайшей жилой застройки; контроль содержания тяжелых металлов и нефтепродуктов в пробах почвы после завершения строительных работ; постоянный контроль сбора, накопления и транспортировки отходов производства и потребления; ежеквартальный инструментальный контроль уровней эквивалентного и максимального уровней шума на территории жилой застройки.

Мониторинг на период эксплуатации объекта включает наблюдения: за состоянием атмосферного воздуха, уровнями загрязнения почв, уровнями шумового загрязнения. Контроль состояния атмосферного воздуха предусматривается проводить на границе ближайшей жилой зоны от проектируемых объектов с целью установления соответствия фактического уровня загрязнения расчетному. Мониторинг состояния почв включает в себя определение содержания тяжелых металлов, нефтепродуктов и определение показателя рН не реже 1 раз в год не менее чем в двух точках на границе участка. Мониторинг уровней шумового воздействия на границе жилой застройки. Контроль соблюдения условий временного накопления и периодичности вывоза образующихся отходов на весь период эксплуатации предусматривается работниками Управляющей компании. Инструментальные измерения предусматривается проводить с привлечением аккредитованных лабораторий.

### **8.3. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.08.1992 № 632 «Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» (с изменениями) в проектной документации представлен расчет платы за негативное воздействие проектируемого объекта, как на период строительства, так и на период эксплуатации:

а) плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов составляет:

- на период строительства – 5120,56 руб.;
- на период эксплуатации – 205293,01 руб.

б) плата за негативное воздействие на окружающую среду выбросами загрязняющих веществ в атмосферу составляет:

- на период строительства – 264,81 руб.;
- на период эксплуатации – 1,69 руб.

В проектной документации проведен расчет денежной компенсации за снос насаждений в подготовительный период строительных работ. Представленный расчет проведен на основании тарифов восстановительной стоимости зеленых насаждений на территории Великого Новгорода, которые утверждены Постановлением Администрации Великого Новгорода от 21.01.2008 № 32 (с изменениями). Согласно представленным расчетам восстановительная стоимость составит 338860,48 тыс. рублей.

В разделе приведен перечень и расчет затрат на выполнение природоохранных мероприятий, включающий затраты на:

- устройство мойки колес с оборотным водоснабжением – 230,000 тыс. руб.;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков на городские биологические сооружения для очистки – 0,108 тыс.руб;
- захоронение отходов на полигоне ТБО – 355,427 тыс.руб.

#### **Выводы по разделу ООС:**

Анализ представленных материалов позволяет констатировать, что по объему и содержанию в основном соответствуют экологическим требованиям, установленным техническими регламентами в области охраны окружающей среды, уровень воздействия на окружающую среду при реализации объекта строительства является допустимым, мероприятия по охране окружающей среды – достаточными.

#### **9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность**

Участок проектируемого 9-12 этажного многоквартирного жилого дома находится в составе застраиваемой части квартала, ограниченной местными проездами, граничит с проектируемой застройкой многоэтажными жилыми домами и их благоустраиваемой территорией, с запада - с ул. Б. Московская.

По результатам обследования земельного участка представлено экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области №03/К22-14 от 03.06.2014 года. Пробы почвы по санитарно-химическому показателю относятся к категории «чрезвычайно опасная», содержание вредных веществ: бенз(а)пирена, кобальта, меди, никеля, свинца, цинка, кадмия, мышьяка в пробах почвы превышает ПДК, по санитарно-микробиологическому и санитарно-паразитологическому показателям пробы относятся к категории «чистая». Земельный участок соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха, уровням шума, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений, территория по радиационному фактору (уровни потока радона и уровни гамма-излучения) соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Проектом предусмотрены мероприятия по оздоровлению почвы, снятие поверхностного слоя грунта с подсыпкой чистым грунтом. Согласно представленному протоколу биотестирования «ЦЛАТИ по Новгородской области» №177 от 11.07.14 и результатам расчетов класса опасности отхода загрязненная почва (поверхностный слой) оценена как отход 5 класса опасности, утилизация предусмотрена на полигоне ТБО В.Новгорода. До проведения работ по планировке территории необходимо провести лабораторное исследование почвы на содержания химических загрязнителей на различных глубинах с целью определения точного объема загрязненного грунта, подлежащего утилизации на спецполигоне.



Планировочная организация придомовой территории включает две площадки для игр детей с организацией спортивной зоны (оборудованный спортивным комплексом.), две площадки отдыха, две площадки для крупногабаритного мусора, заглубленный мусорный контейнер, площадки для временной парковки автомобилей. Площадка для сбора ТБО и крупногабаритного мусора, расположена на расстоянии более 20 м от проектируемого дома, детской площадки и зоны отдыха. На стадии «рабочая документация» будет предусмотрено ограждение контейнерных площадок кустарниками по периметру.

Внутренней планировкой предполагается расположение на первом этаже встроенных помещений - 10 офисов. Все помещения имеют отдельные входы, изолированные от жилой части здания. В каждом встроенном помещении предусмотрены санузлы для персонала, комнаты отдыха и приема пищи персонала. Рабочие места административных кабинетов предполагается оборудовать ЭВМ, площади помещений приняты из расчета более 6м<sup>2</sup> на человека. Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и уровням искусственной освещенности соответствуют технологии эксплуатации помещений и требованиям гигиенических нормативов.

В жилой части дома предусмотрены 1-3 комнатные квартиры. Во всех жилых комнатах и кухнях предусмотрено естественное освещение через оконные проемы. Согласно представленным расчетам продолжительность инсоляции квартир проектируемого жилого дома обеспечена более 3-х часов непрерывная, инсоляция площадок для игр детей и отдыха составляет не менее 4 часов, затеняющее влияние проектируемого дома на жилые дома окружающей жилой застройки отсутствует. Внутренней планировкой предполагается расположение 1-3 комнатных квартир. Во всех жилых комнатах и кухнях предусмотрено естественное освещение через оконные проемы. Согласно представленным расчетам продолжительность инсоляции квартир проектируемого жилого дома обеспечена более 2,5-х часов непрерывная, инсоляция площадок для игр детей и отдыха составляет не менее 3,5 часов на всей территории. С целью обеспечения инсоляции при проведении экспертизы в проектные материалы были внесены следующие изменения: угловая квартира секции Б с окнами, выходящими во двор была перепланирована с 1-комнатной на 3-х комнатную, а для квартиры с окнами на фасад выполнена перепланировка из трехкомнатной в однокомнатную.

В блок-секции В на 1-ом этаже предусмотрена комната хранения уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, электрощитовые. Жилые помещения смежно с электрощитовыми отсутствуют. Хранение отработанных ртутьсодержащих ламп предусмотрено в отдельном помещении в специальной таре, исключающей повреждение.

Сбор и временное накопление ТБО осуществляется в 2 проектируемых контейнера заглубленного типа объемом 5 м<sup>3</sup>. Представлены Технические условия ООО «ЭКО-Новострой» №28 от 20.03.14 года о возможности обслуживания заглубленного контейнера проектируемого дома.

Поверхностные сточные воды сбрасываются в сеть городской ливневой канализации без очистки согласно ТУ «Ремстройдор» № 642/1 от 04.06.2013 года.

Расчеты рассеивания выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ представлены на периоды эксплуатации и строительства объекта. Концентрации вредных веществ в точке ближайшей жилой зоны не превысят значений 0,65 ПДК.

На период строительства и эксплуатации уровни звукового давления в расчетных точках окружающей жилой застройки не будет превышать ПДУ.

Анализ представленных материалов позволяет констатировать их соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям, в т.ч. СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите жилых и общественных зданий и территорий», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов

производства и потребления», СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

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

Содержание раздела проекта противопожарные мероприятия отвечает требованиям «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87»

В проекте принята пожарно-техническая классификация, установленная Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123 ФЗ от 22. 07.2008.

Участок, отведенный под строительство жилого дома со встроенными нежилыми помещениями, в Деревяницком жилом районе, Великого Новгорода.

Прилегающая территория застройки представлена группой жилых домов. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют ст. 69 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», разделу 5 СП 4.13130.09.

Согласно СП 413130.2013. п. 6.11.2 противопожарное расстояние от жилого здания II степени огнестойкости класса С0 до границы открытых площадок для хранения легковых автомобилей составляет не менее 10м.

Проезд пожарной техники к жилому дому устраивается от существующего местного проезда, который примыкает к проезду по улице Большая Московская. Подъезды для пожарных машин заложены с асфальтобетонным покрытием шириной не менее 6м и на расстоянии 7.5 м от наружных стен здания.

Согласно требований СП 8.13130.2009 изм.1 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» п. 5.2 табл. 2 расход воды на наружное пожаротушение составит 20 л/сек (жилые здания по пожарной опасности Ф1 при количестве этажей более 2 и объемом более 25 тыс. м<sup>3</sup>).

Наружное пожаротушение жилых домов обеспечено не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием не более 200 метров. Наружное пожаротушение котельной и ПРГБ – от одного пожарного гидранта. Расстановка пожарных гидрантов от края проезжей части дорог не более 2.5 м, но не менее 5 метров от стен зданий, допускается располагать пожарные гидранты на проезжей части.

Высота здания (от уровня проезда до низа окна последнего этажа): в 9-ти этажной части здания - 24,50 м, в 12-ти этажной части здания - 32,90 м.

Конструктивная схема здания – с рамно-связевым железобетонным безригельным сборно-монолитным каркасом системы КУБ -2,5.

В качестве стоек каркаса служат колонны сечением 400х400 мм высотой на 2 этажа.

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома Ф 1.3, встроенных нежилых помещений (офисы) – Ф 4.3.

Встроенные помещения (офисы), размещенные на первом этаже отделены от помещений жилой части перекрытиями 2-го типа с пределом огнестойкости REI 60.

Жилое здание разделено на 2 пожарных отсека, не превышающих допустимую площадь для жилых зданий: 1460 м<sup>2</sup> в осях 1-8 и 1176 м<sup>2</sup> в осях 9-14, разделенных противопожарными стенами 1 типа.

В 12 этажной секции на незадымляемой лестнице и в лифтовом холле установлены противопожарные двери которые могут эксплуатироваться в открытом

положении, оборудованные устройствами обеспечивающими их автоматическое закрытие при пожаре.

В 12-ти этажной секции предусмотрена защита кровли в радиусе 2 м от шахты дымоудаления покрытием из керамической плитки.

На первом этаже здания предусмотрены 2 электрощитовые для жилых помещений и 2 для встроенных помещений (офисов). Дверь в электрощитовую – металлическая противопожарная EI 60.

Двери выхода на кровлю противопожарные 2 типа.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа, согласно п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

В 12-ти этажной части здания по мимо окон площадью 0.9 м<sup>2</sup>, применены двери с остеклением площадью 1.6 м<sup>2</sup>, в тамбуре и в лестничную клетку.

Для жилого здания проектом предусмотрен в каждой секции один эвакуационный выход с этажа на лестничную клетку типа Л1 (общая площадь квартир для каждого подъезда на этаже менее 500 м<sup>2</sup>) и аварийный выход из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м:

- на лоджии и балконы с глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проёма (остеклённой двери) или не менее 1.6 м между остеклёнными проёмами, выходящими на балкон (лоджию);

- переход в смежную секцию.

Лестничные клетки запроектированы: тип 1, классификация Л1 для 9 этажных секций и тип 2, классификация Н1 для 12 этажной секции. Лестничные марши предусмотрены шириной не менее 1.05 м и уклоном 1:1.75. Число подъемов в лестничных маршах и на перепадах уровней на путях эвакуации не менее 3 и не более 18.

Ширина общих коридоров в секциях не менее 1.4 м, ширина перехода через воздушную зону не менее 1.2 м. Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до лестничной клетки в 9 этажных секциях не превышает 12 м. В 12 этажной секции эвакуация осуществляется через коридор, оборудованный системой дымоудаления, и через лифтовой холл. Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25 м. На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 последовательно расположено не менее 2 samozакрывающихся дверей. Остекленные двери на путях эвакуации применены с армированным стеклом.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов должна быть не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц должны иметь ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ограждения должны быть непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Эвакуационные выходы из офисов расположенных на 1 этаже встроенных помещений осуществляются непосредственно наружу через двери шириной в свету не менее 1.2 м х 2.05 м. Расчетное число людей, одновременно находящихся в помещении, для офиса №1 – 46 человек, №2 – 77 человек, №3 – 37 человек, №4 – 37 человек, №5 – 24 человек, №6 – 24 человек, №7 – 37 человек, №8 – 37 человек, №9 – 77 человек, №10 – 44 человек.

Помещения №1, 3-8, 10 имеют один эвакуационный выход, т.к. предназначен для одновременного пребывания людей не более 50 человек. Помещения №2, 9 имеют два эвакуационных выхода, т.к. предназначен для одновременного пребывания людей более 50 человек.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения приняты с учетом возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара.

В соответствии со ст.90 ФЗ №123 для обеспечения деятельности пожарных подразделений проектом предусмотрено устройство:

- устройство свободных пожарных проездов и путей следования подразделений пожарной охраны;

- устройство выходов на кровлю и на чердак -непосредственно из лестничной клетки с противопожарными дверьми 1-го типа EI 60 по металлической лестнице с площадками.

Выходы на кровлю предусмотрены из каждой лестничной клетки.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрена установка металлических стремянок.

Между лестничными маршами предусмотрен зазор 100 мм.

Ограждение лестниц предусмотрено в соответствии с требованиями федерального закона № 123-ФЗ и СП 54.13330.2011 года.

В техническом подполье высота прохода предусмотрена не менее 1.8 метра, на чердаке вдоль всего здания - не менее 1.6 метра. Ширина этих проходов предусмотрена не менее 1.2 метра. На отдельных участках протяжённостью не более 2 метров высота прохода уменьшается до 1.2 метра, а ширина - до 0.9 метра п.7.8 СП 4.13130.2013

В техническом подполье каждой блок-секции предусмотрены окна размером 0.9x1.2 м с приямками, расстояние от стены здания до границ

Прокладка канализационных сетей предусмотрена в техподполье, открыто.

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 мин в соответствии со статьей 76 Федерального закона от 22 июля 2008г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

По взрывопожарной и пожарной опасности помещения и здания подразделяются на категории в зависимости от размещаемых в них технологических процессов и свойств находящихся (обращающихся) веществ и материалов.

Категории зданий и помещений определены технологической частью проекта в соответствии СП 12.13130.2009 «Свод правил. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Помещения, здания и сооружения в которых предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации и (или) пожаротушения в соответствии с уровнем пожарной опасности помещений, зданий.

Проектом предусмотрено оборудовать помещения квартир автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

12-ти этажная часть жилого дома оборудуется автоматической установкой пожарной сигнализации, в соответствии с СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушений автоматические» приложение А жилые здания высотой более 28 м оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации.

В соответствии с СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушений автоматические» приложение А жилые здания не оборудуются автоматической системой пожаротушения.

В соответствии с СП 5.13130.2009 Приложение А, Таблица А3, п. 38 встроенные помещения не оборудуются автоматической системой пожаротушения.

В соответствии с СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушений автоматические» жилые здания высотой до 28 м не оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации. Проектом предусмотрена установка в квартирах автономных пожарных извещателей «ИП-212-112».

В соответствии с СП 5.13130.2009 Приложение А, Таблица А3, п. 38 встроенные помещения подлежат защите автоматической установкой пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрена установка извещателей пожарных ручных ИПР-И, извещателей пожарных дымовых оптико-электронных ИП212-45.

Автоматическая система пожарной сигнализации разработана для своевременного установления факта начала возгорания во встроенных помещениях и выдачи управляющих сигналов на инженерные системы.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления, устанавливаются в помещении без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, оборудованного охранной сигнализацией. Охранная сигнализация в индивидуальном порядке заказывается собственником встроенного помещения.

Приемно-контрольное оборудование системы пожарной сигнализации (ППКОП ГРАНИТ-3) разместить на стене из негорячего материала в каждом встроенном помещении.

В защищаемых помещениях установить дымовой оптико-электронный пожарные извещатели ИП212-45 и ручные пожарные извещатели ИПР-И.

Защите подлежат все помещения объекта за исключением помещений, указанных в п.А4 приложение А СП5.13130.2009.

Предусмотрена передача отдельных сигналов "ПОЖАР", "НЕИСПРАВНОСТЬ" на ПЦН охраны посредством внутренних реле ПЦН1, ПЦН2 прибора ГРАНИТ-3. Реле ПЦН1 программируется на передачу сигнала "НЕИСПРАВНОСТЬ", реле ПЦН2 - на передачу сигнала "ПОЖАР". Сигналы от сухих контактов реле прибора ГРАНИТ-3 необходимо подключить к шлейфам передающего устройства охраняющей организации по сигналу GSM по адресу ООО "Новострой" ул. Стратилатовская дом 9а.

Автоматическая система пожарной сигнализации разработана для своевременного установления факта начала возгорания в 12-ти этажной части и выдачи управляющих сигналов на инженерные системы.

Автоматическая установка пожарной сигнализации построена на базе оборудования ЗАО НВП "Болид" из состава интегрированной системы охраны «Орион».

Проектируемая АУПС по принципу обмена данными относится к адресно-аналоговым системам и позволяет обнаружить возгорание на самой ранней стадии его появления с точностью до извещателя.

Центральное оборудование пожарной сигнализации жилой части установить на стене из негорячего материала в помещении электрощитовой жилой части (пом. ВРУ-1, ВРУ-2).

К центральному оборудованию относятся приборы:

- пульт контроля и управления С2000-М;
- контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ-2шт.;
- блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;
- релейный блок С2000-СП1.

Приборы разместить на DIN-рейку в щит пожарной сигнализации ЩПС.

Адресные дымовые пожарные извещатели установить в следующих помещениях жилой части здания: прихожие квартир, общедомовые коридоры.

Звуковые оповещатели (сирены) установить в общедомовых коридорах каждого этажа.

Для управления инженерным оборудованием здания в машинном помещении установить устройства коммутации УК-ВК/02. Блок реле УК-ВК/02 имеет 2 переключающих реле. Приборы подключены к соответствующим выходам С2000-КПБ. Для контроля кабельной линии установить диоды аналогично оповещателям. Релейные блоки установить в непосредственной близости от щитов автоматики здания.

Проектом предусмотрена передача обобщенных сигналов "ПОЖАР" и "НЕИСПРАВНОСТЬ" на ПЦН охраны посредством внутренних реле прибора С2000-СП1.

Для встроенных помещений в соответствии с п.16 таблицы 2 СП 3.13130.2009 принят 2 тип СОУЭ – звуковое оповещение с помощью оповещателей звуковых охранно-пожарных и установка световых оповещателей "Выход".

Проектом предусмотрено функционирование СОУЭ в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Исполнение технических средств оповещения соответствует требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Прокладка кабелей осуществляется в каналах строительных конструкций.

Проектом предусмотрена установка в квартирах автономных пожарных извещателей «ИП-212-112». Устройство защитного отключения для квартир устанавливается в этажных щитах.

В этажных щитках слаботочный отсек отделён от силовой части щитка сплошной металлической перегородкой для экранирования слаботочных устройств и противопожарной их защиты.

Проектом предусмотрена установка во встроенных помещениях извещателей пожарных ручных ИПР-И, извещателей пожарных дымовых оптико-электронных ИП212-45.

Противопожарные клапаны КЛАД-3, вентилятор дымоудаления системы ВД1 и вентилятор системы ПД1 запитываются от ВРУ противопожарного 1 категории электроснабжения

Панель ППУ запитана по первой категории надежности электроснабжения от двух независимых вводов с АВР.

Кабели от ТП до ВРУ прокладываются в разных траншеях на расстоянии 1 м.

Проектом предусмотрено освещение лестничных клеток светильниками с дежурным режимом работы, с автоматическим управлением марки СА-7008Д серии «Персей», расположенными на каждом этаже напротив лифтов и на межэтажных площадках. Освещенность лестниц не ниже норм эвакуационного освещения п. 7.25 СП 52.13330.2011.

Освещение путей эвакуации обеспечивает 50 % нормируемой освещенности через 5 с после нарушения питания рабочего освещения, и 100 % нормируемой освещенности - через 10 с. Индекс цветопередачи применяемых источников света не менее 40. СП 52.13330.2011 П. 7.106.

По периметру здания выполнен контур заземления полосовой сталью 40х5мм.

Для молниезащиты на кровле здания выполняются молниеприемная сетка с ячейками не менее 12х12м, сетка соединяется с контуром заземления.

Для естественного проветривания при пожаре предусмотрены открываемые окна с расположением верхней кромки выше 2.5м от уровня пола и шириной не менее 0.24м на 1м длины наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутренних ограждений не более 20м.

Вентиляция жилой части здания и помещений общественного назначения, расположенных на первых этажах, предусматривается с естественным побуждением.

В жилой части вытяжка из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется по каналам в вентиляционных блоках и стальным воздуховодам.

Из помещений общественного назначения (офисы) воздух удаляется через воздуховоды с выбросом отработанного воздуха в теплый чердак.

Удаляемый воздух по вертикальным каналам и воздуховодам поступает в «теплый» чердак, обеспечивая его положительную температуру, откуда выбрасывается в атмосферу через центральные вытяжные шахты.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства следует размещать на шахтах под потолком коридора, на высоте 2.1 м от уровня пола соответствующего этажа.

Система вытяжной противодымной вентиляции состоит из крышного вентилятора УКРОС91-071-ДУ400 фирмы «ВЕЗА» со встроенным обратным клапаном, устанавливаемого на стакан СТАМ 400-071-Н» фирмы «ВЕЗА». В качестве дымоприемных устройств приняты противопожарные НЗ клапаны КЛАД-3 (800x500) фирмы «ВИНГС-М».

Клапаны приняты с автоматическим и дистанционным управлением. Предел огнестойкости клапанов не менее EI30. Привод МВЕ-220 сохраняет заданное положение заслонки клапана при отключении электропривода.

В системе приточной противодымной вентиляции к установке принимается осевой вентилятор ОСА 501-71 фирмы «ВЕЗА». Перед вентилятором по ходу движения воздуха установлен обратный клапан «Тюльпан-1».

При совместном действии вытяжной и приточной систем дымоудаления дисбаланс в защищаемом помещении не более 30 %. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Настоящим проектом в здании вместо внутреннего противопожарного водопровода предусматривается устройство сухотрубов Ø80 с выведенными наружу патрубками и вентилями с соединительными головками для подключения пожарных автомобилей (2 шт.). Согласно СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» табл. 1\* и СП 10.13130.2009 изм. 1 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования противопожарной безопасности» табл. 1, расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 2x2.5 л/сек (жилые здания при числе этажей от 12 до 16 и длиной коридора свыше 10 м).

Внутреннее пожаротушение предусмотрено, как для жилой части, так и для встроенных помещений. При проектировании внутреннего противопожарного водопровода соблюдены требования:

- для ликвидации местного возгорания в сан.узлах квартир и встроенных помещений устанавливаются бытовые пожарные краны Ø15, оборудованные рукавами, длиной 15 м и распылителем Ø19 мм.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется по I категории от панели противопожарных устройств (ППУ) которая питается от вводной панели ВРУ через АВР.

Вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха запитываются по I категории (от щита ППУ)

Щитки ЩПУ дополнительно снабжены аккумуляторными батареями обеспечивающими работу в дежурном режиме в течении 24 часов плюс 1 час работы в тревожном режиме.

Тревожный сигнал выводится на диспетчерский пункт с круглосуточным пребыванием персонала по адресу ООО "Новострой" ул. Стратилатовская дом 9а.

Действия обслуживающего персонала в соответствии с инструкцией, действующей на предприятии. После устранения причины необходимо привести ПС в дежурный режим с клавиатуры ПКУ С2000-М.

При появлении сигнала «ПОЖАР» по шлейфу пожарной сигнализации ПС будет выдавать сигнализацию на ПКУ «С2000-М» и блок индикации «С2000-БИ», автоматически включается система звукового оповещения,

- табло «ВЫХОД» начнет моргать с частотой 1 Гц,
- автоматически выключится механическая вентиляция,
- откроется клапан дымоудаления на этаже очага пожара,
- пассажирский лифт опустится на первый этаж.

Посредством интерфейса RS-485 извещения о состоянии ПС передается на пожарный пост с указанием локализации объекта защиты.

После локализации возгорания необходимо:

- проверить состояние элементов установки, находящихся в зоне горения, вышедшие из строя заменить;
- элементы автоматики привести в состояние контроля.

Настенные звуковые оповещатели располагаются таким образом, что их верхняя часть размещена на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя составляет не менее 150 мм п. 4.4 СП 3.13130.2009. Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения п.п. 4.1, 4.8 СП 3.13130.2009.

Световые оповещатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами непосредственно наружу п. 5.3 СП 3.13130.2009. Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения устанавливаются на высоте не менее 2 м п. 5.5 СП 3.13130.2009.

При срабатывании пожарных извещателей система автоматической пожарной сигнализации формирует следующие команды:

- формирование сигнала на открывание фрамуг;
- включение системы оповещения людей о пожаре.

Прокладка кабельных линий, шлейфов, цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара в том числе за подвесными потолками и в пустотах перегородок должна выполняться проводами или кабелями, удовлетворяющими требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р 53315. Прокладка кабельных линий в том числе за подвесными потолками и в пустотах перегородок должна выполняться проводами или кабелями, удовлетворяющими требованиям пожарной безопасности по ГОСТ Р 53315 исполнение ВВГнг-FRLS 3x2.5.

Кабельные прокладки систем пожарной сигнализации выполнить огнестойким кабелем типа КПКВнг-FRLS 1x2x0.2.

Кабельные прокладки системы оповещения выполнить огнестойким кабелем типа КПКВнг-FRLS 1x2x0.5.

Прокладку проектируемых кабелей выполнить открыто в кабель-канале.

Расстояние от кабельных линий пожарной сигнализации до кабелей напряжением свыше 100В должно быть не менее 0,5м.

Согласно требованиям СП 3.13130.2009 таблица 2, п.16 объект оборудуется СОУЭ 2-го типа, включающей в себя звуковые оповещатели ПКИ-1, световые оповещатели «ВЫХОД» Молния-12.

Звуковые оповещатели устанавливаются в помещениях офисов и включаются автоматически при срабатывании пожарных извещателей, от выхода типа «открытый коллектор» прибора ГрандМАГИСТР-2А.

Световые оповещатели «ВЫХОД» подключены к выходу типа «открытый коллектор» прибора ГрандМАГИСТР-2А и постоянно находятся во включенном состоянии.

Проектом предусмотрен контроль линий питания оповещателей на обрыв и короткое замыкание.

Система организационно-технических мероприятий в разделе описана.

Приведены сведения о периодичности осмотров и освидетельствования систем противопожарной защиты. Ст. 15, ст. 17 ФЗ № 384 от 30.09.2009 в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390.

Расчет пожарных рисков не проводился.



## **10. Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Данные мероприятия разработаны на основании:

- Закона РФ от 03 апреля 1996 года №28-ФЗ «Об энергосбережении»;
- Постановления Правительства РФ от 02 ноября 1995 года № 1087 «О неотложных мерах по энергосбережению»;
- Указа Президента РФ от 07 мая 1995 года № 472 «Основные направления энергетической политики РФ на период до 2010 года»;
- Федеральной целевой программы «Энергосбережение России», принятой постановлением Правительства РФ от 24 января 1998 года № 80;
- Постановления Правительства РФ от 13 апреля 2010 года № 235;
- приказа Минрегионразвития РФ от 28 мая 2010 года № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»;
- приказа Минрегионразвития РФ от 8 апреля 2011 года № 161 «Правила определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
- а также в соответствии с требованиями федеральных нормативных документов:
  - СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
  - СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
  - СНиП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
  - СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

### **Энергетический паспорт объекта**

Комплексные показатели:

- расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 0,271Вт/(м<sup>3</sup>х °С);
- нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания – 0,290Вт/(м<sup>3</sup>х °С сут.);
- класс энергетической эффективности – С+ нормальный;
- соответствует ли проект здания нормативному требованию - ДА;

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- теплотехнические характеристики наружных ограждений конструкций зданий приняты не менее нормируемых значений с учётом градусо-суток отопительного периода;
- предусмотрено автоматическое регулирование температуры воздуха в помещениях термостатическими клапанами;
- предусмотрена установка балансировочных клапанов в узлах управления;
- предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, прокладываемых в техподполье;
- санитарно-технические приборы предусмотрены с водосберегающей арматурой;

Здание оборудовано приборами учёта энергетических и водных ресурсов, установленных на вводе в здание. В каждой квартире предусмотрены счётчики холодной и горячей воды.

## **11. Результаты проведения экспертизы**

В проектную документацию внесены изменения по замечаниям, выявленным в процессе экспертизы.

Замечания и ответы на замечания хранятся в архиве управления (дело № 74-14).

Ответственность за внесение в проектную документацию изменений и дополнений в части устраненных замечаний в процессе проведения экспертизы лежит на главном инженере проекта и заказчике.

Ввиду «особо опасного» химического загрязнения почвы участка строительства, до проведения работ по планировке территории необходимо провести лабораторное исследование почвы на содержание химических загрязнителей на различных глубинах с целью определения точного объема загрязненного грунта, подлежащего утилизации на спецполигоне.

## 12. Выводы

Инженерные изыскания рассмотрены в рамках договора №72 от 06.06.2014 года, выдано положительное заключение государственной экспертизы 53-1-1-00-14 от 02.07.2014 года.

Проектная документация «**Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (офисы) позиция 24**» соответствует требованиям технических регламентов и действующих норм.

Заместитель директора



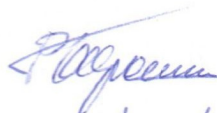
Табунщиков А. А.

Начальник отдела

Барихновская Т. В.


### Эксперты:

Начальник отдела



Бороненко Р. С.

Главный эксперт - дорожное строительство



Баскакова В. И.

Главный эксперт - электротехническая часть



Борисов Н. А.

Главный эксперт - архитектура объектов



Ольховик С. И.

Главный эксперт - санитарно-эпидемиологическая безопасность



Орлова А. Л.

Главный эксперт - водоснабжение, канализация



Фёдоров В. Н.

Главный эксперт - теплоснабжение, отопление, вентиляция



Плошенко В. Н.

Заключение

№ 53-1-4-0080-14 от 07.07.2014 г.  
Пронумеровано и прошнуровано

34 (штурманские карты) листы  
дл. шир. - 5 метров 0.60  
*[Signature]*

