

Общество с ограниченной ответственностью  
«Невский эксперт»  
свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610494 от 17.07.2014

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
О.Б. Толмачев



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**негосударственной экспертизы**  
**№ 78-2-1-2-0054-17**

**Объект капитального строительства**  
**«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со**  
**встроенными помещениями»**

Адрес: г. Санкт – Петербург, Пулковское шоссе, участок 10 (северо-западнее дома 38, корпус 4, Литера Т по Пулковскому шоссе), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007691:177

**Объект негосударственной экспертизы**  
Проектная документация без сметы на строительство объекта

**Предмет негосударственной экспертизы**  
Оценка соответствия: требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий

## **1. Общие положения**

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

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации (вх. № 33/07-17 от 20.07.17);

- Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации № 20.07-1/НЭ от 20.07.2017.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы по объекту капитального строительства «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями», по адресу: г. Санкт – Петербург, Пулковское шоссе, участок 10 (северо-западнее дома 38, корпус 4, Литера Т по Пулковскому шоссе), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007691:177 в составе:

- Раздел 1. Том 1. Шифр СЭ-05/17-488-ПЗ. «Пояснительная записка»;
- Раздел 2. Том 2. Шифр СЭ-05/17-488-ПЗУ. «Схема планировочной организации земельного участка»;
- Раздел 3. Том 3.1.1 Шифр СЭ-05/17-488-АР1. «Архитектурные решения»;
- Раздел 3. Том 3.2.1 Шифр СЭ-05/17-488-АР2. «Расчеты инсоляции и естественной освещенности»;
- Раздел 4. Том 4.1. СЭ-05/17-488-КР1. «Конструктивные решения. Текстовая часть (пояснительная записка). Графическая часть»;
- Раздел 4. Том 4.2. Шифр СЭ-05/17-488-КР2. «Конструктивные решения. Расчетно-пояснительная записка»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1 Том 5.1.1. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС1.1. «Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение»;
- Раздел 5. Подраздел 5.1. Том 5.1.2. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС1.2. «Система электроснабжения. Наружные внутриплощадочные сети 0,4 кВ»;
- Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.1. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС2.1. «Система водоснабжения. Внутренние сети»;
- Раздел 5. Подраздел 5.2. Том 5.2.2. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС2.2. «Система водоснабжения. Наружные внутриплощадочные сети»;
- Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.1. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС3.1. «Система водоотведения. Внутренние сети»;
- Раздел 5. Подраздел 5.3. Том 5.3.2. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС3.2. «Система водоотведения. Наружные внутриплощадочные сети»;
- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.1. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС4.1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.2. Шифр СЭ-05/15-432-ИОС4.2. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Индивидуальные тепловые пункты»;
- Раздел 5. Подраздел 5.4. Том 5.4.3. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС4.3. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Внутриплощадочные тепловые сети»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.1. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС5.1. «Сети связи. Телефонизация. Радиофикация. Телевидение»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.2. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС5.2 «Сети связи. Система охраны входов в здание. Видеонаблюдение»;
- Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.3. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС 5.3 «Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного

оборудования»;

– Раздел 5. Подраздел 5.5. Том 5.5.4. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС5.4. «Сети связи. Наружные внутривозрадные сети связи»;

– Раздел 5. Подраздел 5.7. Том 5.7.1. Шифр СЭ-05/17-488-ИОС7.1 «Технологические решения. Встроенных помещений»;

–

– Раздел 6. Том 6. «Проект организации строительства». Шифр СЭ-05/17-488-ПОС;

– Раздел 8. Подраздел 8.1. Том 8.1.1 Шифр СЭ-05/17-488-ООС1. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;

– Раздел 8. Подраздел 8.2. Том 8.2.1 Шифр СЭ-05/17-488-ООС2. «Архитектурно-строительная акустика»;

– Раздел 9. Подраздел 9.1. Том 9.1.1 Шифр СЭ-05/17-488-ПБ1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;

– Раздел 9. Подраздел 9.2. Том 9.2.1 Шифр СЭ-05/17-488-ПБ2. «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией»;

– Раздел 10. Том 10. Шифр СЭ-05/17-488-ОДИ. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;

– Раздел 10\_1. Том 10\_1.1. Шифр СЭ-05/17-488-ЭЭ. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений им сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;

– Раздел 12. Том 12.2 Шифр СЭ-05/17-488-ГТО. «Геотехническое обоснование строительства»;

### **1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства**

**Адрес объекта:** г. Санкт – Петербург, Пулковское шоссе, участок 10 (северо-западнее дома 38, корпус 4, Литера Т по Пулковскому шоссе), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007691:177

**Назначение объекта:** Многоквартирный дом предназначен для проживания людей

**Степень огнестойкости** -I;

**Класс функциональной пожарной опасности дома** – Ф1.3

**Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:** не принадлежит

**Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:** низкая

**Принадлежность к опасным производственным объектам:** не принадлежит

**Пожарная и взрывопожарная опасность:** не классифицируется

**Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:** имеются

**Уровень ответственности объекта:** нормальный

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование показателей</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Количество</b>
1.	Площадь участка в границах землеотвода	м <sup>2</sup>	11 116,0
2.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	965,0

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
3.	Общая площадь здания, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	19 921,5
4.	Площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	13 644,7
5.	Площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	м <sup>2</sup>	14 045,7
6.	Количество этажей, в т.ч.:	этаж	24
	- наземных	этаж	23
	- подземных	этаж	1
	- жилых	этаж	22
7.	Этажность	этаж	23
8.	Количество квартир, в том числе:	квартир	316
	- Студии	квартир	41
	- Однокомнатные	квартир	121
	- Двухкомнатные	квартир	110
	- Трехкомнатные	квартир	41
	- Четырехкомнатные	квартир	3
9.	Площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	684,2
10.	Количество встроенных помещений	пом.	12
11.	Строительный объем здания, в т.ч.:	м <sup>3</sup>	70 532
	- ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	1 834
	- выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	68 698

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

**Проектная документация** – ООО «Испытательный Центр «Стройэксперт»  
 Адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, Большеохтинский пр., дом 9, корп.1, пом.18Н  
 Свидетельство о допуске СРО НП «Содружество проектных организаций» № 0006.01-2012-7802321259-П-172 от 22.02.2017 г.

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

**Заявитель** - ООО «Испытательный Центр «Стройэксперт»  
 Адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, Большеохтинский пр., дом 9, корп.1, пом.18Н  
**Застройщик** - ООО «КВС-Юг»  
 Адрес: 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Мельничная, дом 20а, лит. А, офис 1

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

Заявитель представляет интересы Заказчика на основании Договора между ООО «КВС-Юг» и ООО «Испытательный Центр «Стройэксперт» №53-017 от 02.05.2017 г.

**1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:**

Источник финансирования - собственные средства Застройщика.

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

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

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы. Заказчиком представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ВЭБ» результатов инженерных изысканий № 78-2-1-1-0015-17 от 08.08.2017 г.

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

–Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком (Приложение №1 к договору №53-017 от 02.05.2017 г.);

–Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга №501 от 16.03.2015 г. об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 78:14:0007691:177;

–Градостроительный план земельного участка № RU78148000-22198 от 16.03.2015 г.;

–Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 12 мая 2009 года №556 об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Пулковским шоссе, Дунайским пр., Московским шоссе и Южным полукольцом Октябрьской железной дороги, в Московском районе;

–Выписка из ЕГРН от 26.07.2017г., подтверждающая право собственности (№ 78:14:0007691:177-78/034/2017-2) на земельный участок с кадастровым номером 78:14:0007691:177;

– Технические условия подключения к тепловым сетям ООО «Пулковская ТЭЦ» № 106 от 03.08.2017 г.;

–Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 0/09/1-20-987/07-0-1 от 16.04.07

–Условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 50/09/1-20-1932/08-0-1 от 07.08.08;

–Корректировка Условий подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-3418/15-0-1 от 30.03.2015;

–Корректировка Условий подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-3418/15-1-1 от 12.08.2015;

–Письмо ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-2441/17-11 от 17.08.2017 о возможности использования технических условий;

–Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «РСК РЭС» № ТУ-08-08/2017 от 08.08.2017 г.;

–Технические условия № ТУ-078/2017 от 03.08.2017 оператора связи ООО «ИНФОТЕХ»;

–Технические условия №104 от 20.07.2017, выданные ООО «СВЯЗЬМОНТАЖ» на организацию сети кабельного телевидения;

–Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» №285/17 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга;

–Заключение ООО «СЗ ЦАИ» по порядку согласования искусственного препятствия и оценке влияния на структуру воздушного транспорта №3002-Э от 25.07.2017г.;

–Согласование строительства Комитета по транспорту г. СПб №799 от 31.08.2017 г.;

–Согласование строительства СЗ МТУ ВТ ФАВТ №2116/07-07 от 31.08.2017г.

–Заключение о возможности строительства ООО «ВОЗДУШНЫЕ ВОРОТА СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ» №30.00.00.00-02/17/3834 от 31.08.2017г.;

–Заключение ВЧ 09436 об отсутствии влияния на деятельность авиации в районе аэродрома Пушкин №69/2/637 от 28.07.2017г.;

- Согласование строительства ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» №1-5/1698 от 10.08.2017г;
- Лист согласования АК ДОСААФ РФ;
- АКТ обследования зеленых насаждений участков строительства с кад. номером 78:14:0007691:177, 78:14:0007691:185 №б/н от 08.08.2017г;
- АКТ обследования территории на наличие ВОП №147 от 22.05.2017г.
- Письмо КГИОП СПб №04-23-3407-1 от 08.08.2017г. об отсутствии в границах участка строительства объектов культурного наследия;
- Письмо ГКУ ДООПТ СПб № 03-83/17-0-1 от 12.07.2017г. об отсутствии в границах участка строительства особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения;
- Письмо ФГКУ «7 отряд ФПС по СПб» № 314-1-17 от 17.07.2017г. о времени прибытия пожарного подразделения;

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

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

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы. Заказчиком представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ВЭБ» результатов инженерных изысканий № 78-2-1-1-0015-17 от 08.08.2017 г.

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

##### **3.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»**

Многоквартирный многоэтажный жилой дом расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, участок 10 (северо-западнее дома 38, корпус 4, Литера Т по Пулковскому шоссе), кадастровый номер земельного участка №78:14:0007691:177.

Земельный участок ограничен:

- с севера – участком для перспективного размещения общеобразовательного учреждения (участок кад. № 78:14:0007691:178);
- с запада - существующей жилой застройкой (участок кад. № 78:14:0007691:140),
- с юга – участком для размещения ДОО на 300 мест (участок кад. № 78:14:0007691:176);
- с востока – участком для перспективного размещения жилой застройки (участок кад. № 78:14:0007691:171).

Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки поверхности варьируются в пределах 16.7 – 17.0 м в Балтийской системе высот.

Участок расположен в Московском районе на незастроенной территории.

Объектов культурного наследия в границе проектирования не имеется.

Градостроительные регламенты застройки земельного участка установлены в соответствии Законом Санкт - Петербурга №29-10 от 04.02.2009г. установлены:

- территориальная зона – ТЗЖ2 (В соответствии с ПЗЗ прил.2);
- предельная высота - 75м (В соответствии с ППТ и ПМ);
- расчетное количество машино – мест, размещаемых на территории земельного участка – 183 (В соответствии с ПЗЗ, ст.10, табл.10.1);
- отступы от границ земельного участка – 0м (В соответствии с ПЗЗ, ст.6);
- минимальная доля озеленения территории участка – 23м. кв. на 100м. кв. общей площади квартир (В соответствии с ПЗЗ ст.9, табл.9.1).-

На территории земельного участка действуют ограничения использования:

- охранная зона инженерных коммуникаций (подземных кабельных линий);
- зона с особыми условиями использования территории в части зон полос воздушных подходов и приаэродромной территории Санкт-Петербургского авиационного узла.

Проектными решениями предусмотрено выделение следующих зон, площадок и территорий:

- территория для размещения площадок социального назначения (для игр детей и отдыха взрослого населения);
- территория для размещения многоквартирного дома;
- территория для размещения открытых автостоянок;
- территория для размещения трансформаторной подстанции (строится энергоснабжающей организацией);
- территория для размещения мусоросборной площадки.

На земельном участке предусматривается в соответствии с Градостроительными регламентами:

- Строительство многоквартирного жилого дома:
- предельной высотой - 75м (В соответствии с ППТ и ПМ);
- общей площадью – не более 20 000м. кв (В соответствии с ППТ и ПМ табл.2, прил.3);
- Благоустройство территории:
- Размещение в границах земельного участка расчетного количества машино-мест размещаемых на территории земельного участка – 183 (В соответствии с ПЗЗ, ст.10, табл.10.1);
- отступы от границ земельного участка здания - 0м (В соответствии с ПЗЗ, ст. 6);
- минимальная доля озеленения территории участка – 23м. кв. на 100м. кв. общей площади квартир (В соответствии с ПЗЗ ст.9, табл.9.1).

Ширина внутривортовых проездов составляет 5 - 7 м, ширина тротуаров – 1,5 м. Минимальный радиус закругления проезжей части составляет 1,0 м.

Проектируемые отметки территории назначены с учетом отметок существующего рельефа и оптимизации объемов земляных работ.

Отвод поверхностных вод на земельном участке осуществляется по спланированной поверхности микропланировкой территории путем создания продольных и поперечных уклонов покрытий проездов и тротуаров, а также газонов со сбором воды к проектируемым дождеприёмным колодцам с последующим сбросом в проектируемые сети дождевой канализации.

Защита фундаментов зданий от подтопления грунтовыми водами обеспечивается как устройством гидроизоляции, так и устройством кольцевого прифундаментного дренажа с отводом воды в колодцы ливневой канализации.

Дорожное покрытие тротуаров выполнено с покрытием из асфальтобетона.

Вход в жилую часть здания запроектирован с западной стороны, вход во встроенные помещения – с западной и восточной сторон. Вокруг здания запроектирован тротуар с элементами озеленения.

Озеленение территории предусмотрено путём устройства газонов, посадки деревьев и кустарников.

Внутриплощадочные сети запроектированы в соответствии с требованиями технических условий соответствующих служб, размещены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

### **3.2.2. Раздел «Архитектурные решения»**

Проектная документация разработана на строительство многоквартирного многоэтажного дома.

Этажность – 23 этажа, количество этажей - 24. Максимальная высота здания: от поверхности земли до покрытия кровли 70,81 м., от поверхности земли до верха парапета кровли 71,95 м., от поверхности земли до парапета кровли над лестничной клеткой 74,16 м.

С учетом ограничений, установленных Градостроительным планом земельного участка, допустимая высота проектируемых зданий, строений и сооружений составляет 75

м. Согласно проектной документации, высота здания от поверхности земли до парапета кровли над лестничными клетками составляет 74,16 м, что соответствует допустимым параметрам ограничения по высоте.

Высота здания от земли до оконного проема последнего этажа здания - 67,13 м.

Здание имеет общую площадь квартир на этаже менее 500 м<sup>2</sup>.

В доме запроектирована лестничная клетка Н1 с лифтами грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг с режимом перевозки пожарных подразделений, скоростью 1,6 м/с. Лифт грузоподъемностью 1000 кг имеет габарит кабины 2100x1100 мм. Ширина лестничных маршей лестницы типа Н1 – 1,05 м. Лестничная клетка на каждом уровне имеет открывающиеся оконные проемы с площадью светового проема не менее 1,2 м. От проемов воздушной зоны до оконных проемов близлежащих помещений расстояние составляет более 2,0 м. Выходы на кровлю выполняются непосредственно из лестничных клеток.

Все квартиры оборудованы аварийными выходами на балкон с глухим простенком 1,2 м. в углу балкона или 1,6 м. между оконными проемами.

Дом состоит из одного пожарного отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Коридоры отделены от лестнично-лифтового холла перегородками с противопожарными дверями, имеющими механизм самозакрывания и уплотнение в притворах.

В секциях предусмотрено техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций, высотой менее 1.8 м. В техподполье с зонами инженерно-технических помещений предусмотрено размещение: водомерного узла/насосной, насосной пожаротушения, ГРЩ, ИТП дома и встроенных помещений, кладовой уборочного инвентаря. Инженерные помещения сгруппированы и занимают отдельную часть техподполья, пониженную до отм. - 2.800 м. Высота зоны инженерных помещений в техподполье принята в чистоте 2,46 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола встроенных помещений 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +17,100 в Балтийской системе высот.

На первом этаже, на отм. 0,000 располагаются встроенные помещения под размещение магазинов непродовольственных товаров, с обособленными входными группами с западной и восточной сторон здания. Вход в жилые помещения запроектирован с западной стороны здания на первом этаже с отм. 0,000. Высота 1-го этажа – 3,9 м.

Со второго этажа, на отм. +3,900, по двадцать третий этаж дома расположены квартиры. Высота этажа со второго по двадцать второй этажи – 3 м. Высота 23 этажа – 3,3 м.

Входы в здание запроектированы с уровня земли с учетом потребностей маломобильных групп населения. По заданию на проектирование квартир для маломобильных групп населения в доме не предусмотрено. Доступ маломобильных групп населения предусматривается в лифтовой холл. Ширина дверного проема лифта грузоподъемностью 1000 кг позволяет подняться на любой этаж здания.

Для доступа МГН во встроенные помещения входные группы предусмотрены с уровня земли. Габариты входных тамбуров, ширина дверных проемов запроектированы с учетом доступа МГН.

Распределение квартир по этажам продиктовано условиями соблюдения нормативной инсоляции помещений. Все квартиры в своем составе имеют жилые комнаты, кухни, санузлы и ванные комнаты, балконы или остекленные лоджии. Балконы и лоджии начинаются со 2-го этажа.

Ограждающие несущие конструкции здания:

- монолитная железобетонная стена толщиной 160-200 мм с утеплителем минераловатными плитами Фасад Баттс фирмы Rockwool (или аналог) толщиной 150 мм.



Отделка первого этажа принята из полированного гранита.

- наружные стены первого этажа и спусков в прямки выполнены из монолитного железобетона, с утеплением пеностеклом НГ «Foamglass» класса НГ (на 0,3 м выше ур. отмоксти/ур. земли), выше – минераловатными плитами Фасад Баттс фирмы Rockwool (или аналог). На 1 этаже, в зоне спусков в тех. подполье и прямках, фасадная стена выполнена с облицовкой плитами полированного гранита, внутренняя сторона прямков и спусков принята в отделке штукатурка с последующим окрашиванием.

Ненесущие стены – из газобетонных блоков D500 (по ГОСТ 21520-89) толщиной 250 мм, с утеплением снаружи минераловатными плитами Фасад Баттс фирмы Rockwool толщиной 100 мм. Отделка первого этажа принята из полированного гранита и из газобетонных блоков D500 (по ГОСТ 21520-89) толщиной 250мм, с утеплением снаружи минераловатными плитами Фасад Баттс фирмы Rockwool толщиной 100 мм с отделкой декоративной штукатуркой по утеплителю.

Во всех жилых помещениях и кухнях квартир предусмотрено естественное освещение через оконные проемы. Инсоляция жилых помещений и коэффициент естественного освещения (КЕО) соответствует нормативным. Помещения с постоянным пребыванием людей имеют оконные проемы.

Все встроенные помещения торгового назначения имеют оконные проемы в наружных стенах. Коэффициент естественного освещения (КЕО) в помещениях, где требуется естественное освещение, соответствует нормативным значениям.

Инсоляция жилых помещений и коэффициент естественного освещения (КЕО) в помещениях зданий окружающей застройки соответствует нормативным.

#### *Решения по внутренней отделке:*

Внутренние стены:

- межквартирные – монолитные железобетонные толщиной 160(200) мм, либо пустотелый кирпич 250 мм;

Внутренние перегородки:

- межкомнатные – пазогребневые гипсобетонные плиты, толщиной 80мм;

- в ваннах и санузлах квартир – пазогребневые гипсобетонные, обработанные гидрофобизированной пропиткой, толщиной 80 мм. В местах примыкания к жилым комнатам – кирпичные с последующим оштукатуриванием.

- в технических и вспомогательных помещениях – кирпичные.

Кровля плоская, с эксплуатируемыми участками (для обслуживания оборудования), в местах, требующих соблюдения пожарной безопасности, выполняются из бетонной тротуарной плитки.

Витражи (остекление балконов) – алюминиевые навесные витражные конструкции (профили) окрашенные в соответствии с цветовым решением фасада со стекломатиевым листом в нижней зоне.

Окна:

- встроенных помещений 1 этажа – алюминиевые витражные конструкции с однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим внутренним стеклом и поворотными откидными створками.

- тех. помещения и лестничные клетки - металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим покрытием.

- окна жилых помещений - профиль металлопластиковый с однокамерным стеклопакетом, наружное стекло 6 мм с энергосберегающим покрытием, внутреннее стекло 4 мм.

Наружные двери:

- во встроенных помещениях – из алюминиевых профилей

- в переходных лоджиях – из металлических профилей с армированным

остеклением

– в тех. помещениях – металлические утепленные противопожарные, сертифицированные;

– входных тамбуров – наружные двери из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами, Тамбурные двери – дверной блок из ПВХ профиля.

Внутренние двери:

– в тех. помещениях металлическое противопожарные, сертифицированные;

– в лифтовом холле-металлические с армированным остеклением

– межкомнатные и в санузлах-дверной блок шпонированный;

– квартирные входные - металлические.

Чистовая отделка выполняется во всех квартирах здания. Во встроенных помещениях осуществляется подготовка под чистовую отделку.

Отделка МОП жилой части разрабатывается отдельным дизайн-проектом с учетом требований пожарной безопасности. На путях эвакуации предусмотрена отделка из материалов с пожарной безопасностью, не превышающей:

– Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков в вестибюле и лестничных клетках;

– Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в вестибюле и лестничных клетках.

Полы:

- помещения диспетчерской – коммерческий линолеум, цементно-песчаный раствор М150;

- кладовая уборочного инвентаря общедомовая – керамическая плитка на водостойком клею;

- водомерный узел, насосные, ИТП – предусматривается плавающий по, по периметру – вибро-звукоизоляционный шов;

- мусоросборная камера – покрытие неглазурованной напольной плиткой на полимерном клею;

- входной тамбур, покрытие полов в МОП (лифтовые холл, межквартирные коридоры 1 этаж) – фиброцементная стяжка с последующей укладкой керамогранита;

- покрытие полов в МОП (лифтовые холл, межквартирные коридоры со второго этажа и выше) – фиброцементная стяжка с последующей кладкой керамогранита;

- встроенные помещения – фиброцементная–цементно-песчаный раствор М150.

Стены:

- помещение диспетчерской – окрашивание водо-дисперсионной краской по подготовленной поверхности;

- водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря (общедомовые), насосные – акриловая окраска за 2 слоя по подготовленной поверхности;

- мусоросборная камера – предусматривается звукоизоляция с последующей штукатуркой по сетке цементно-песчаным раствором 20мм, отделка глазурованной плиткой на высоту 2.2м, выше – окраска моющейся краской;

- МОП (лифтовые холл, межквартирные коридоры, лестницы) – подготовка под отделку однослойной штукатуркой гипсовыми смесями, выравнивание смесями типа «Ветонит». Отделка поверхностей принята декоративная штукатурка;

- встроенные помещения–черновая отделка, шлифовка монолита, затирка.

Оштукатуривание кирпичных стен.

Потолки:

- водомерный узел, насосная, ИТП, кладовые уборочного инвентаря (общедомовые), входной тамбур – акриловая окраска в 2 слоя по подготовленной поверхности, светлых тонов;

- электрощитовая, мусоросборная камера – предусмотрена звукоизоляция с

последующим покрытием вододисперсионной краской в 2 слоя по подготовленной поверхности, белого цвета;

- МОП, лестничные клетки, диспетчерская, окраска водно-дисперсионной краской в случае устройства потолка из гипсокартона, либо подвесной потолок типа «Армстронг»;

- встроенные помещения – предусматривается подготовка под чистовую отделку.

Подвал - без отделки.

Описание решений по отделке квартир:

Полы:

- Прихожие, кухни, жилые комнаты: на готовую стяжку полов выполняются полы из ламината. Плинтусы ПВХ выполняются в цвет ламината.

- Санузлы и ванные комнаты: во всех квартирах полы покрываются в санузлах и ваннных комнатах плиткой напольной.

Стены:

- подготовка под чистовую отделку:

- монолитные ж/б стены – устранение дефектов после снятия опалубки и шлифовка поверхности. Подготовка под отделку – однослойной штукатуркой из гипсовых смесей, выравнивание смесями типа «Ветонит»;

- перегородки из пазогребневых гипсовых плит, затирка швов;

- перегородки из кирпича – улучшенная штукатурка, толщиной 20мм.

Стены в кухнях, жилых помещениях, коридорах оклеиваются обоями.

Потолки:

– жилые комнаты, комнаты студий, кухни, кухни-гостиные, прихожие, ванные комнаты, санузлы, встроенные помещения – подготовка под отделку-выравнивание смесями типа «Ветонит». Отделочный слой – в жилых комнатах, кухнях, коридорах, санузлах, окраска водно-дисперсионным акрилатными красками;

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

Климатические условия района строительства:

- климатический район – II В (СП 131.13330.2011);

- ветровой район – II (нормативная нагрузка - 0,3кПа (30 кгс/м<sup>2</sup>);

- снеговой район – III (расчетная нагрузка по – 1.8кПа (180кгс/м<sup>2</sup>);

- средняя скорость ветра зимой – 4м/сек;

- среднемесячная температура января – -10°С;

- среднемесячная температура июля – +15°С;

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Проектная документация разработана на строительство 23-этажного двухсекционного многоквартирного дома. На первом этаже расположены встроенные помещения. По границе жилых секций предусматриваются температурные швы, которые организуются постановкой спаренных стен.

Наружные ограждающие конструкции: плоскости стен фасадов (исключая плоскости за остеклением балконов и лоджий) – кладка из газобетонных блоков на клеевом растворе (торцевые стены - монолитный ж.б.), теплоизоляция с отделочным слоем из толстослойной штукатурки.

Конструктивная схема здания на 1-м этаже комбинированная, со 2-го этажа и выше - стеновая с поперечными и продольными несущими стенами из монолитного железобетона.

Фундамент свайный, отм.н. -2.900 и -3.600.

Плиты перекрытий подвала и 1 этажа монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200мм, остальных этажей и покрытия – 160мм.

Лестнично-лифтовые узлы - сборно-монолитные, состоят из сборных лестничных маршей с монолитными площадками и монолитных лифтовых шахт.

Общая жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается за счет совместной работы горизонтальных дисков перекрытий с монолитными стенами, жестких узлов их сопряжений, а также жестких узлов сопряжений стен с ростверком.

**Конструктивные элементы проектируемого здания.**

Сваи приняты составные, сечением 350 x 350мм по серии 1.011.1-10 вып.8 из бетона В30 W8 F100, длиной 27-28 м.

Опорный слой ИГЭ 8 – глины легкие, пылеватые, твердые, слоистые. Залегают на глубине 26.60-30.20 м.

Ростверки монолитные плитные из бетона В30, W8, F150.

Отсутствие подпора воды под плитой пола тех. подполья обеспечивается дренажной системой с гарантированным постоянным понижением уровня грунтовых вод.

Наружные несущие стены технического подполья толщиной 250мм. Бетон В30, W8, F150.

Внутренние несущие стены технического подполья толщиной 200мм. Бетон В30, W8, F150.

Несущие конструкции 1-го этажа - каркас (колонны сечением 50x50 и 50x80см) с несущими продольными и поперечными ж.б. стенами толщиной 200 мм. Бетон В30.

Стены 2-7 этажей толщиной 200 мм. На всех вышележащих – 160 мм. Бетон В30 (1 и 2 этажи), В25 (3-23 этажи). Наружные продольные стены – несущие. (газобетонные блоки с утеплителем, опирающиеся на перекрытия). В пролетах более 6 метров вдоль по наружным стенам предусмотрены железобетонные простенки толщиной 250 мм.

В пролетах более 6 метров вдоль по наружным стенам предусмотрены железобетонные простенки толщиной 250мм.

Плиты перекрытия над подвалом, 1-ым этажом толщиной 200мм. Бетон В30.

Плиты перекрытия над 2-23 этажами толщиной 160мм. Бетон В25.

На кровле устраивается ж/б парапет толщиной 200мм. Он выполняется из бетона В25 F150.

Лифтовые шахты: монолитные ж.б. стены толщиной 160мм. Бетон В25.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей производства ОАО «Баррикада». Марши опираются на монолитные ж.б. площадки толщиной 200мм.

Согласно данным расчета, принятые в проекте защитные слои, толщины конструкций, класс бетона, армирование в железобетонных конструкциях жилого дома (плитах, стенах, колоннах) обеспечивают предел огнестойкости по потере несущей способности, а также удовлетворяют требованиям теплоизолирующей способности и потери целостности при огневом воздействии.

Стены лестничного узла жилого дома, обеспечивают предел огнестойкости по потере несущей способности, а также удовлетворяют требованиям теплоизолирующей способности и потери целостности при огневом воздействии.

Для защиты подземных конструкций от грунтовых вод и сырости предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство дренаж;
- применение для фундаментной плиты и наружных стен подземных частей жилого дома бетона марки W8.

Крепление наружных стен к несущим конструкциям (колоннам, стенам, дискам перекрытия) производится связевыми элементами, обеспечивающими проектное положение кладки при внешних воздействиях.

Все элементы крепления кладки выполняются из нержавеющей стали или стали с антикоррозионным покрытием (цинковое покрытие, нанесенное способом горячей металлизации, в соответствии со СП 28.13330-2011).

Проектом предусматривается антикоррозионная защита конструкций: защитные

слои арматуры, окраска металлических изделий.

Металлические изделия покрываются грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* и окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку должна быть не менее 55 мкм.

При производстве работ в зимнее время промерзание дна котлована не допускается.

Расчет несущей конструктивной системы выполнен с использованием проектно-вычислительного комплекса «SCAD Office 11.5». Согласно расчету конструкции здания удовлетворяют нормативным требованиям по прочности и деформативности.

При разработке конструктивных решений предусмотрены мероприятия по организации молниезащиты объекта, обеспечена непрерывная электрическая связь, посредством сварки или вязки арматуры свайного фундамента, плиты ростверка и монолитных стен до уровня кровли в соответствии с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

В зону влияния объекта строительства попадает ДОО, строящееся на соседнем участке кад. № 78:14:0007691:176. Для оценки влияния проектируемого здания на строящийся объект, выполнено геотехническое обоснование строительства. Согласно выводам, при строительстве многоквартирного жилого дома земляные работы при отрывке котлована необходимо вести с устройством ограждающих конструкций консольного шпунтового ограждения. Работы по устройству котлована необходимо вести с опережающим водопонижением, обеспечивающим осушение грунтов в пределах вынимаемого слоя грунта. Забивку свай следует начинать со свай, ближних к зданию ДОО с последующим движением фронта забивки свай в направлении от этого здания

В случае соблюдения данных требований ожидаемые осадки и их неравномерности для проектируемого жилого дома и ДОО удовлетворяют нормативным требованиям.

Процесс производства работ «нулевого цикла и строительства здания должны сопровождаться обязательным геотехническим мониторингом над состоянием соседней застройки.

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

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

Электроснабжение жилого дома со встроенными помещениями предусматривается в соответствии с техническими условиями № ТУ-08-08/2017 от 08.08.2017 г., выданные ООО «РСК «РЭС». Напряжение питающей сети 0,4/0,23кВ. Режим работы нейтрали – глухое заземление, система TN-C-S (ПУЭ, издание 7, п. 1.7).

Основной источник питания: ЗРУ-6 кВ Новой ПС – 35/6 кВ на территории ООО МК «САМСОН», создаваемая взамен реконструируемой действующей ПС-85 ПГВ «САМСОН» 35/6кВ.

Источник питания: новая БКТП- 6/0,4 кВ на территории ООО «КВС-Юг».

Точка присоединения – устройства ГРЩ – 0,4кВ встроенные в здание многоквартирного жилого дома.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя – 633,50 кВт по ТУ.

Расчетная мощность на объект составляет:

$P_p=633,5$  кВт,  $S_p=672,0$  кВА в том числе;

Расчетная мощность электроснабжения по I категории.

Расчетная мощность – 59,0 кВт (обеспечивается с помощью устройств автоматического ввода резерва в ГРЩ здания).

Расчетная мощность электроснабжения по II категории.

Расчетная мощность – 574,5 кВт.

Для приёма электроэнергии от источника питания и распределения её по потребителям предусматриваются щит ГРЩ многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями.

Электроснабжение щита ГРЩ предусмотрено от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции по двум взаиморезервируемым кабельным линиям расчетных сечений в земле, в траншее.

В щите ГРЩ запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка реверсивных рубильников с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

В рабочем режиме электроснабжение потребителей объекта осуществляется от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, через перекидные выключатели, с распределением потребляемой нагрузки на две секции ГРЩ.

Электроснабжение встроенных помещений предусматривается от собственных щитов ЩА (щит арендаторов) получающих питание от ГРЩ.

По степени надежности электроснабжения электроприемников многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями относятся к потребителям II категории.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям I и II категории.

Электроприемники II категории обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Для I категории предусматривается автоматическое восстановление питания через устройство АВР, подключаемое от двух независимых источников.

Для питания электроприемников систем противопожарной защиты (эвакуационного освещения, системы пожарной сигнализации и оповещения, противодымной вентиляции, огнезадерживающих клапанов, пожарных насосов и задвижек) запроектировано самостоятельное вводно-распределительное устройство (ВРУППУ) с устройством АВР с подключением от двух вводов щитов ГРЩ.

Схема внутреннего электроснабжения принята согласно функциональному назначению помещений здания.

Потребителями электроэнергии являются:

- жилые квартиры;
- помещения общего назначения: ИТП, водомерный узел, электрощитовая и т.д.;
- электроосвещение;
- общедомовые потребители (лифты, вентиляторы и т.д.);
- слаботочные системы связи и диспетчеризации.

К потребителям системы противопожарной защиты относятся:

- системы обнаружения пожара и сигнализации АПС;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- аварийное освещение на путях эвакуации.

Резервное автономное питание для систем диспетчеризации и блоков питания автоматической противопожарной защиты (АППЗ) осуществляется от источников бесперебойного питания (UPS), устанавливаемых комплектно с оборудованием.

Распределительные этажные щиты приняты встраиваемого исполнения с автоматическими выключателями на отходящих линиях для защиты вводов в квартиры.

Расчетные счетчики электроэнергии, потребляемой квартирами, устанавливаются в этажных щитах.

Ввод электропитания в квартиры – однофазный. Расчетная мощность  $P_p = 10,0$  кВт. Пищеприготовление принято на электроплитах мощностью до 8,5 кВт.

В квартирах устанавливаются квартирные щитки ЩК индивидуальной комплектации с автоматическими выключателями на групповых линиях.

Место расположения электрощитовой определено в соответствии с архитектурно-планировочными решениями и возможностью ввода питающих кабельных линий от ТП. Главный распределительный щит, который устанавливается в помещении электрощитовой жилого дома, предусматривается выполнить из панелей шкафного типа.

Управление рабочим освещением этажных коридоров, лифтовых холлов - централизованное, из диспетчерского пункта. Управление освещением над входами в здание, рабочим освещением лестниц с естественным освещением и наружным освещением осуществляется автоматически. Включение с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета. Для этого в схеме главного щита предусмотрены пускатели и фотореле. Либо управление освещением осуществляется вручную, непосредственно с ГРЩ.

Для обеспечения безопасности на вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В качестве заземлителя используются естественные заземлители – арматура ж/б конструкций зданий (арматура ростверков, перекрытий, свай).

Основная система уравнивания потенциалов объединяет между собой на главной заземляющей шине ГЗШ следующие проводящие части:

- нулевой защитный PEN проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединяемый к естественному заземлителю (арматура фундамента);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы холодного водоснабжения, канализации, отопления);
- системы молниезащиты;
- металлические оболочки питающих кабелей.

Сети питания ГРЩ зданий выполнены кабелями марки АПвБШп. Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м. При пересечении дорог и проездов кабели проложены в асбестоцементных трубах на глубине 1м.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки АВВГнг-LS, ВВГнг-LS.

Питающие сети систем противопожарной защиты, лифтов, аварийного эвакуационного освещения выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением ВВГнг-FRLS.

Электрические сети в жилой части прокладываются:

- распределительные сети от ГРЩ открыто на металлических лотках (кабельростах) по подвалу;
- стояки квартирные, питание лифтов - в специальной нише;
- вводы от этажных щитов ЩЭ до квартирных щитков ЩК – скрыто, сменяемо в трубах ПВХ;
- групповые сети квартир – скрыто в трубах ПВХ;
- к светильникам на фасаде здания - скрыто.

Распределительные сети противопожарных устройств, питающие и распределительные взаиморезервируемые сети прокладываются в разных трубах, коробах, либо в одном коробе при наличии перегородки с пределом огнестойкости EI45. Сети аварийного эвакуационного освещения также прокладываются в отдельных коробах, трубах.

Проходы небронированных кабелей, защищенных и незащищенных проводов через несгораемые стены (перегородки) и междуэтажные перекрытия предусмотрены в отрезках труб, или в коробах, или проемах, а через сгораемые - в отрезках стальных труб.

В проекте предусматриваются следующие виды электрического освещения:

- рабочее,
- аварийное (освещение безопасности),
- аварийное (эвакуационное),

- ремонтное (~36В).

Нормируемая освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение" (СНиП 23-05-95 Актуализированная редакция). Выбор типа светильников произведен с учетом условий окружающей среды (таблица 4.8 СП 31-110-2003).

Электрическое освещение жилого дома предусматривается следующих видов:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное (безопасности) – в помещениях: электрощитовой, ИТП, водомерного узла, насосной;
- аварийное (эвакуационное) – на лестницах, в лифтовых холлах и поэтажных коридорах.

Для освещения подвала и технических помещений применяются светодиодные светильники типа СПП-2101.

Питание светильников технических помещений жилого дома предусматривается по самостоятельным линиям, питающихся от ГРЩ. Управление рабочим освещением технического этажа – местное, с помощью выключателей.

Световые указатели «Выход» устанавливаются у выходов из коридоров и здания и оборудуются автономными блоками аварийного питания.

Освещение придомовой территории предусмотрено с помощью светильников типа Фрегат со светодиодными источниками света. Светильники консольные, монтируются на кронштейны, которые крепятся к наружным стенам здания на отм. +3,900. Магистраль питания наружного освещения прокладывается по техническому этажу здания. Светильники наружного освещения запитываются от панели общедомового освещения ГРЩ с защитой от сверхтока и токов утечки (УЗО). Винтовые токоведущие гильзы патронов для ламп с винтовым цоколем должны быть присоединены к нулевому рабочему проводнику в соответствии с требованием п.6.6.10 ПУЭ.

На наружных стенах, над каждым входом в здание, монтируются светильники со степенью защиты IP44, запитанные от сети аварийного освещения. Освещение номерных знаков также предусматривается от сети аварийного освещения. Управление освещением осуществляется автоматически с наступлением темного периода суток.

На благоустраиваемой территории площадок отдыха устанавливаются светильники типа «Fregat LED» производства ООО «МГК «Световые Технологии». Светильники монтируются на опорах производства АО «Амира» высотой 4 и 7,5 м. Светильники наружного освещения запитываются от щита наружного освещения с защитой от сверхтока и токов утечки (УЗО).

Учет электроэнергии осуществляется отдельно по каждому из вводов питания – отдельный учет в ГРЩ дома, ЩА арендаторов. Учет электроэнергии в ГРЩ также делится на общий учет (осуществляется по каждому из вводов), и учет по различным потребителям, а именно:

- системы автоматики противопожарной защиты;
- общедомовые нужды;
- квартиры (на каждой секции).

Для учета электроэнергии, расходуемой потребителями квартир, применяются однофазные и трехфазные счетчики типа ЛЕ 221.1. В каждом встроенном помещении установлен индивидуальный узел учета, который выполняется отдельным проектом.

Все расчетные и технические узлы учета электроэнергии, установленные в ГРЩ – электронные, типа Меркурий 234, подключаются через трансформаторы тока Т-0,66, класс точности 0,5S через испытательную клеммную коробку ИКК или прямого включения.

Молниезащита жилого дома предусматривается по III уровню защиты. В качестве защиты от прямых ударов молнии предусматривается молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10x10 м, в качестве токоотводов



предусматривается сталь круглая диаметром 8 мм. От молниеприемников запроектированы токоотводы (сталь диаметром 8 мм) к заземляющему устройству - контуру заземления (арматура ростверка) и вертикальным заземлителям (металлическая арматура свай).

Предусматривается светомаскировка жилых домов в двух режимах - в соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 и СНиП 2.01.53-84 частичного и полного затемнения. Проектом принят электрический способ светомаскировки.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

В проектной документации отражены мероприятия по организации эксплуатации электроустановок.

#### **Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»**

Водоснабжение и водоотведение многоквартирного многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями предусматривается на основании:

- Технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 0/09/1-20-987/07-0-1 от 16.04.07;

- Условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 50/09/1-20-1932/08-0-1 от 07.08.08;

- Корректировки Условий подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-3418/15-0-1 от 30.03.2015;

- Корректировки Условий подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-3418/15-1-1 от 12.08.2015;

Точки подключения - на границе земельного участка.

##### *Система холодного водоснабжения*

Подача воды питьевого качества к многоквартирному многоэтажному жилому дому со встроенными помещениями предусмотрена от двух вводов водопровода, подключаемых к проектируемой сети водопровода с подключением к сети коммунального водоснабжения на границе земельного участка. Вводы выполнены из труб ПЭ100-RC SDR17 Ø110x6,6 мм с переходом перед стеной здания на трубы ВЧШГ DN100 мм.

Общий расход воды составляет – 122,77 м<sup>3</sup>/сут., в том числе:

жилая часть

- холодное водоснабжение (в т.ч. на ГВС) – 106,50 м<sup>3</sup>/сут.;

- горячее водоснабжение – 42,60 м<sup>3</sup>/сут.;

- на полив территории – 16,01 м<sup>3</sup>/сут.

встроенная часть

- холодное водоснабжение (в т.ч. на ГВС) – 0,26 м<sup>3</sup>/сут.;

- горячее водоснабжение – 0,11 м<sup>3</sup>/сут.;

Расчетные расходы воды на пожаротушение составляют:

- на наружное пожаротушение - 30 л/с; - внутреннее пожаротушение – 3 струи по 2,9 л/с (8,7 л/с).

Для учета холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части дома на каждом вводе установлен водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой комбинированного счетчика Ø50/20 мм на вводе Ø100мм.

Для учета воды во встроенных помещениях предусмотрен отдельный коммерческий водомерный узел по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой счетчика Ø15мм. Непосредственно у водопотребителя предусматривается установка счётчиков по альбому ЦИРВ03А.00.00.00, диаметр счетчиков 15 мм.

Требуемый напор водоснабжения (с учетом подачи воды в ИТП на приготовление

горячей воды):

- жилая часть (1 зона) – 56,96 м. вод. ст.;
- жилая часть (2 зона) – 109,96 м. вод. ст.;
- встроенная часть – 15,59 м. вод. ст.;
- внутреннее пожаротушение – 93,70 м. вод. ст.

Наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома расходом 30 л/с производится от проектируемых пожарных гидрантов внутриплощадочной сети водопровода.

Расчетное количество одновременных пожаров – 1, продолжительность пожаротушения – 3 часа.

Гарантированный напор в точке подключения – 26 м.вод.ст.

Полив прилегающей территории осуществляется от поливочных кранов, расположенных в нишах зданий. Для установки приняты наружные поливочные краны диаметром 20 мм.

Система водоснабжения жилой части дома предусматривается двухзонной.

Водопровод 1 зоны – тупиковый, с нижним розливом, с повышением давления насосной станцией. Трубопровод от водомерного узла подает воду в насосную станцию хоз-питьевого водоснабжения. Магистральным трубопроводом после насосной станции и мембранного бака вода поступает к водоразборным стоякам. Магистральные трубопроводы прокладываются по техническому подполью.

Водопровод 2 зоны – тупиковый, с верхним розливом, с повышением давления насосной станцией. Трубопровод от водомерного узла подает воду в насосную станцию хоз-питьевого водоснабжения. Магистральным трубопроводом после насосной станции и мембранного бака вода поступает к главному стояку и далее на верхний 23 этаж. Разводящими трубопроводами под потолком 23 этажа вода подается к водоразборным стоякам.

Водоразборные стояки прокладываются в пределах санузлов квартир.

На ответвлении от водоразборного стояка в каждой квартире предусматривается установка запорной, измерительной арматуры (водосчетчики), квартирный пожарный кран и регулятор давления (при избыточном давлении).

Требуемый напор во всех зонах системы хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивают повысительные насосные установки фирмы «Grundfos», многоступенчатые с частотным регулированием II – категории надёжности электроснабжения. Количество насосов принимается:

- для 1 зоны: 3 насоса (2 рабочих и 1 резервный);
- для 2 зоны: 3 насоса (2 рабочих и 1 резервный);

Насосные установки поставляются в сборе с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП на общей плите с виброгасящими опорами и присоединяются к водопроводной сети через вибровставки.

Подбор насосных повысительных установок водоснабжения выполнен с учетом подачи воды в ИТП на приготовление горячей воды.

Система водоснабжения встроенной части дома предусматривается тупиковая с нижним розливом, без повышения давления насосной станцией.

На вводе к каждому потребителю устанавливаются: шаровой кран, фильтр грубой очистки и водосчетчик Ø15 мм.

Опорожнение систем холодной воды осуществляется через спускные краны, установленные в пониженных точках магистральной сети и в основании стояков.

Трубопроводы системы ХВС предусмотрены:

- магистральные трубопроводы из полимерных труб;
- стояки из полимерных труб.

Изоляция трубопроводов:

- магистральные трубопроводы – цилиндры из минеральной ваты, кэшированные

алюминиевой фольгой;

- стояки – цилиндры из вспененного полиэтилена.

Система противопожарного водопровода жилой и встроенной части проектируется кольцевая, с нижним розливом, с установкой повышения давления. Магистральные трубопроводы прокладываются по техническому подполью. Для снижения избыточного напора между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм.

У пожарных кранов устанавливаются кнопки, от которых сигнал подается на щит управления. По сигналу от кнопок, установленных у ПК открываются электроздвижки на пожарно-резервных линиях водомерных узлов.

Для обеспечения расчетного расхода и напора на противопожарные нужды в помещении насосной установлены повысительные установки I-категории надёжности с 1 рабочим и 1 резервным насосами.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение жилого дома осуществляется пожарными кранами, установленными на каждом этаже (в т.ч. в тех. подполье). Проектом предусмотрены пожарные краны диаметром 50 мм, оборудованные рукавами длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром sprыска 16 мм. Свободный напор у самого высокорасположенного пожарного крана – 13 м вод. ст.

Пожарные краны устанавливаются на высоте  $1,35 \pm 0,15$  м над полом и размещены в шкафах.

#### *Система горячего водоснабжения*

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП. Система теплоснабжения закрытая с нагревом воды в теплообменниках. Температура воды в системе не ниже  $60^{\circ}\text{C}$ .

В здании предусмотрено 2 ИТП: для жилой и встроенной части.

Система горячего водоснабжения жилой части проектируется с циркуляцией. Система 1 зоны проектируется с П-образными (парными) стояками. Подача воды потребителям осуществляется по магистральному трубопроводу, прокладываемому в техническом подполье, с разводкой до водоразборных стояков.

Система 2 зоны проектируется с верхним розливом. Подача воды потребителям осуществляется по магистральному трубопроводу, прокладываемому в тех. подполье к главному стояку и далее, с разводкой под потолком 23 этажа до водоразборных стояков.

Циркуляционные стояки в подполье собираются в секционные узлы, которые подключаются к сборному циркуляционному трубопроводу и подаются в ИТП.

На каждом циркуляционном стояке и перемычках между секционным узлом и сборным циркуляционным трубопроводом в подвале устанавливается ручной балансировочный клапан. На магистралях и стояках предусмотрены компенсаторы (по расчету).

В верхней точке водоразборных стояков 1 зоны предусматривается установка автоматического воздухоотводчика. В верхней точке главного стояка 2 зоны предусматривается установка воздухоотборника с автоматическим воздухоотводчиком.

На вводе в квартиру устанавливаются: шаровой кран, фильтр и квартирный водосчетчик по т.а. ЦИРВ 03А.00.00.00 Ø15 мм.

Полотенцесушители предусматриваются электрические.

Для предотвращения влияния избыточного давления на смесительную арматуру, при необходимости, предусмотрена установка регулятора давления.

Вода на приготовление горячей воды подается из системы хоз-питьевого водопровода после установки повышения давления хоз-питьевого назначения.

Система теплоснабжения встроенной части закрытая с нагревом воды в теплообменниках. Температура воды в системе не ниже  $60^{\circ}\text{C}$ . Система горячего

водоснабжения проектируется с циркуляцией по магистрали.

Трубопроводы системы ГВС предусмотрены:

- магистральные трубопроводы из полимерных армированных труб;
- стояки из полимерных армированных труб.

Изоляция трубопроводов:

- магистральные трубопроводы – цилиндры из минеральной ваты, кашированные алюминиевой фольгой;
  - стояки – цилиндры из вспененного полиэтилена
- Опорожнение систем ГВС осуществляется через спускные краны, установленные в пониженных точках магистральной сети и в основании стояков.

*Система водоотведения*

Сброс бытовых стоков выполняется в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации. Точка подключения на границе участка. Проектом предусматриваются отдельные выпуски от жилой части и встроенных помещений.

Для жилой части зданий предусмотрена прокладка стояков в пределах санузлов. Для вентиляции стояки выводятся на кровлю. В техническом подполье стояки объединяются сборным трубопроводом, проложенным под потолком с уклоном.

Для встроенных помещений система бытовой канализации запроектирована невентилируемая.

Для прочистки сетей канализации устанавливаются ревизии и прочистки. При пересечении перекрытий стояками канализации из пластмассовых труб устанавливаются противопожарные манжеты.

Трубопроводы проектируются:

- стояки и сборные трубопроводы по тех. подполью из самотечных пластиковых труб и фасонных части к ним.

Система внутренних водостоков отводит поверхностные стоки с кровли жилого дома с помощью водоприемных воронок с электрообогревом;

Отведение поверхностного стока предусмотрено к проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации с точкой подключения на границе участка.

Трубопроводы проектируются:

- стояки и сборные трубопроводы по тех. подполью из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Расчетный суточный расход системы водоотведения – 106,76 м<sup>3</sup>/сут.

В том числе от жилой части – 106,50 м<sup>3</sup>/сут;

Встроенной части – 0,26 м<sup>3</sup>/сут.

Расход дождевых стоков с территории участка – 19,87 м<sup>3</sup>/сут.

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

Проект выполнен на основании технических условий подключения к тепловым сетям ООО «Пулковская ТЭЦ» № 106 от 03.08.2017 г.

Источник теплоснабжения – котельная ООО «Пулковская ТЭЦ».

Точка присоединения – тепловая камера на границе земельного участка объекта.

Расчетные параметры теплоносителя в точке подключения: T1 – 130 °С; T2 – 70 °С с верхней срезкой 114 °С.

Система теплоснабжения: закрытая с центральным качественным регулированием параметров теплоносителя. Схема теплоснабжения – 2-х трубная. Схемы присоединения систем теплоснабжения:

Отопление, вентиляция - независимая, через теплообменник;

ГВС – закрытая, через теплообменник.

Границы проектирования: от наружной границы тепловой камеры, расположенной

на магистральной теплосети у западной границы земельного участка, до входных фланцев первых задвижек прямого и обратного трубопроводов теплосети проектируемых тепловых пунктов.

Прокладка трубопроводов от точки подключения - подземная бесканальная, в непроходных каналах и прокладка в ИТП проектируемого здания. При проходе тепловой сети под дорогами предусмотрена прокладка без вскрытия асфальтового покрытия в непроходных каналах на сплошной закладной или футлярах.

Компенсация температурных расширений трубопроводов тепловой сети предусмотрена за счет углов поворота трубопроводов и установки сильфонных компенсаторов.

При подземной прокладке, прокладке в канале – тепловая сеть запроектирована стальными, горячедеформированными, термически обработанными трубами согласно ГОСТ 8731-74. Изоляция выполнена по ГОСТ 30732-2006, тип ППУ-345, с полиэтиленовой оболочкой с системой операционного дистанционного контроля.

При прокладке по помещениям ИТП проектируемого здания – тепловая сеть запроектирована стальными цельнотянутыми, термически обработанными трубами по ГОСТ 8731-74 из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией гидрофобизированными матами TEX MAT ROCKWOOL на синтетическом связующем, изготовленными из минеральной ваты на основе базальтовых пород. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ.

Арматура - стальная. В верхних точках предусмотрены краны для выпуска воздуха (воздушники). В нижних точках установлены спускники для опорожнения системы, с последующим отводом теплоносителя с систему канализации.

Неподвижные опоры щитовые заводского изготовления.

В помещениях ИТП предусматривается приемок для слива теплоносителя, приточно-вытяжная вентиляция. В тепловых пунктах запроектированы трубы стальные термообработанные по ГОСТ 10704-91, в системе ГВС трубы из коррозионностойкой стали. Для предотвращения распространения шумов предусматриваются насосы с сухим ротором присоединяются через вибровставки, насосная станция поставляется на раме с виброгасителями.

Все магистральные трубопроводы в ИТП теплоизолируются матами класса «НГ». Энергоэффективность схемы ИТП предусматривается автоматизацией приготовления теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, установкой насосов с частотным регулированием. Контроль состояния оборудования предусматривается системой диспетчеризации.

Тепловая нагрузка на системы отопления и вентиляции составляет 1,426 Гкал/ч:

- система отопления жилой части- 0,83 Гкал/час;
- система отопления встроенных помещений- 0,03 Гкал/час;
- система ГВС - 0,566 Гкал/час.

#### *Отопление и теплоснабжение:*

Нагрузка на систему отопления принята из расчета компенсации теплопотерь через наружные ограждающие конструкции с учетом инфильтрации воздуха через наружные ограждения.

Параметры теплоносителя системы отопления жилых помещений приняты 80/60°С.

Отопление жилой части здания – двухтрубная система с нижней разводкой магистралей по подвалу и вертикальными стояками в санитарно-технических шахтах. Система отопления жилых помещений выполнена в 2 зоны: первая зона 2-12 этажи, вторая зона 13-23 этажи. Система отопления МОП в 1 зону.

На каждом этаже во внеквартирных коридорах в санитарно-технических шахтах предусмотрена установка поэтажных коллекторов.

От поэтажных коллекторов до квартир предусматривается прокладка

трубопроводов из сшитого полиэтилена в изоляции Energoflex Super Protect, в конструкции пола.

В квартирах предусматривается двухтрубная периметральная разводка к отопительным приборам. Разводка к приборам предусматривается из сшитого полиэтилена в защитном кожухе в конструкции пола.

В качестве отопительных приборов для жилой части предусматриваются стальные панельные радиаторы «Purmo» со встроенными термостатическими вентилями, с нижним подключением, фирмы «Danfoss».

Для учета тепловой энергии на радиаторах в квартирах предусмотрена установка накладных счетчиков.

В качестве отопительных приборов для технических помещений и в лестнично-лифтовых узлах предусматриваются стальные панельные радиаторы с боковым подключением фирмы «Purmo».

В помещениях ГРЩ предусматривается установка электроконвектора.

Радиаторы комплектуются термостатами, за исключением лестнично-лифтовых узлов и технических помещений.

Регулирование системы осуществляется установкой запорно-регулирующей арматуры на магистральных трубопроводах, а также на каждом горизонтально-проточном ответвлении. Регулирование поэтажных коллекторов и стояков МОП осуществляется с помощью автоматических балансировочных клапанов.

Сбор и удаление воздуха из системы отопления здания осуществляется при помощи воздухоотводчиков, установленных на коллекторах, отопительных приборах и в верхних точках системы.

Проектом предусматривается возможность отключения системы отопления по ветвям и слива воды из них, без опорожнения всей системы.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных (ГОСТ 3262-75\*) и электросварных (ГОСТ 10704-91) труб. Дренажные трубопроводы выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления изолируются минералловатными цилиндрами «Экоролл», кашированными алюминиевой фольгой.

Уклоны трубопроводов принимаются не менее 0,002. В местах пересечения перекрытий, внутренних капитальных стен и перегородок устанавливаются стальные гильзы, края которых выполняются заподлицо с поверхностью стен и перекрытий и выступают на 30мм от поверхности чистого пола.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов предусматривается установка сильфонных компенсаторов на стальных магистральных трубопроводах.

Отопление встроенных помещений 1 этажа двухтрубная горизонтальная с прокладкой разводящих трубопроводов в подготовке пола в защитной гофрированной трубе. Магистральные трубопроводы прокладываются по подвалу.

Системы отопления каждого встроенного помещения к магистральному трубопроводу подключены через узел управления содержащий в своем составе запорную арматуру, фильтр и автоматический регулятор перепада давления.

Параметры теплоносителя системы отопления – 80/60°C.

В качестве отопительных приборов для жилой части предусматриваются стальные панельные радиаторы «Purmo» со встроенными термостатическими вентилями, с нижним подключением, фирмы «Danfoss».

В качестве запорной арматуры применяются шаровые краны. В качестве регулировочной арматуры применяются балансировочные клапаны фирмы «Danfoss».

Магистральные трубопроводы системы отопления встроенных помещений 1 этажа по подвалу изолируются минералловатными цилиндрами «Экоролл», кашированными алюминиевой фольгой.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики отопительных приборов и в высших точках стояков.

Опорожнение системы отопления осуществляется через спускные штуцеры, устанавливаемые в нижних точках системы.

Нагрев приточного воздуха встроенных помещений 1 этажа осуществляется электроэнергией.

*Вентиляция:*

В жилой части здания, для обеспечения установленных санитарными и технологическими нормами условий чистоты воздуха, предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В жилые помещения и кухни обеспечивается естественный приток воздуха через клапана инфильтрации КИВ. Нагрев поступающего наружного воздуха учтён системой отопления.

Удаление воздуха из жилых помещений осуществляется через индивидуальные вентблоки. Вентблоки принимаются с перепускными каналами-спутниками, присоединёнными к основному каналу через этаж.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, туалетов, ванных и совмещенных санузлов.

В квартирах на последних двух этажах в вентканалах устанавливаются малошумные бытовые вентиляторы.

Приточно-вытяжная вентиляция встроенных помещений 1 этажа выполнена с механическим побуждением.

Необходимые воздухообмены определены по кратностям и по санитарным нормам.

Приточные и вытяжные установки обслуживающие встроенные помещения размещаются за подшивными потолками коридоров в зоне не граничащих по вертикали с жилыми комнатами.

Воздухообмен во встроенных помещениях 1 этажа организован по схеме «сверху-вверх».

Воздуховоды вентиляционных систем, обслуживающих встроенные помещения 1 этажа, выполняются из оцинкованной стали класса «А» – в пределах обслуживаемого этажа, и класса «В» с пределом огнестойкости EI 60 – за пределами обслуживаемого этажа.

В качестве вентоборудования приняты приточные и вытяжные установки фирмы «Петровенткомплект».

Монтаж системы вентиляции встроенных помещений будет осуществляться силами будущего собственника.

Для помещений ГРЩ, ИТП, водомерного узла, насосной и т.п. предусматриваются отдельные вытяжные механические и естественные системы вентиляции. Компенсация вытяжного воздуха в подвале обеспечивается за счёт перетекания воздуха из смежных помещений.

Вентиляция технического подполья предусматривается естественная через вытяжные шахты.

Воздухообмены в технических помещениях определены по нормативным кратностям.

В качестве вытяжных и приточных устройств запроектированы регулируемые решетки и диффузоры.

Воздуховоды в технических помещениях прокладываются открыто в верхней зоне помещений.

Воздуховоды вентиляционных систем, обслуживающих технические помещения, выполняются из оцинкованной стали класса герметичности «А» – в пределах обслуживаемого этажа, и класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 30 – за

пределами обслуживаемого этажа.

Вертикальные транзитные воздуховоды прокладываются с пределом огнестойкости EI30 в вентиляционных шахтах, имеющих соответствующую степень огнестойкости.

Выбросы из шахт предусмотрены выше кровли на 1,5 м.

В качестве вентоборудования применяются канальные вентиляторы фирмы «Петровенткомплект».

Из общих коридоров жилых этажей предусматривается удаление дыма.

В качестве противопожарных клапанов применяются клапаны фирмы «Петровенткомплект».

В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной защиты применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 400 0С производства фирмы «Петровенткомплект».

Вентиляторы размещаются на кровле. Выхлоп дыма осуществляется вверх на высоте более 2 м от уровня кровли. Вентшахты дымоудаления выполнены из строительных конструкций с применением сборных или облицовочных стальных конструкций с пределом огнестойкости EI45.

Для компенсации удаляемых продуктов горения в нижнюю зону коридоров предусматривается подача наружного воздуха.

Вентиляторы системы компенсации удаляемых продуктов горения размещены на кровле. Воздухозабор организован на удалении более 5 м от выбросов дыма. В качестве вентиляторов применяются крышные вентиляторы фирмы «Петровенткомплект».

В шахты пассажирских лифтов и шахты грузопассажирских лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений, организован подпор воздуха самостоятельными для каждой шахты системами.

Вентиляторы систем подпора в шахты лифтов размещены на кровле. Воздухозабор организован на удалении более 5 м от выбросов дыма.

В качестве вентустановок систем приточной противодымной вентиляции применяются осевые вентиляторы фирмы «Петровенткомплект».

Проектом предусматривается установка приточно-вытяжного оборудования, комплектуемого средствами автоматизации, обеспечивающими контроль, автоматическое регулирование, защиту оборудования, блокировку систем вентиляции.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции выполняются с огнезащитным покрытием из минераловатных матов, кашированных алюминиевой фольгой, обеспечивающих предел огнестойкости конструкции EI 60.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Трубопроводы при пересечении противопожарных перегородок прокладываются в гильзах с последующей заделкой зазоров негорючим материалом.

#### **Подраздел «Сети связи»**

Присоединение сетей связи проектируемого объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет, радиофикации) осуществляется в соответствии с техническими условиями № ТУ-078/2017 от 03.08.2017 оператора связи ООО «ИНФОТЕХ».

##### *Телефонизация*

Присоединение объекта выполняется волоконно-оптическим кабелем к действующей сети оператора связи ООО «ИНФОТЕХ» в точке присоединения.

В соответствии с техническими условиями оператора связи предусматривается строительство структурированной кабельной системы.

##### *Телевидение*

Организация сети кабельного телевидения предусматривается в соответствии с техническими условиями №104 от 20.07.2017 ООО «СВЯЗЬМОНТАЖ».



Присоединение проектируемой системы кабельного телевидения выполняется по волоконно-оптической линии связи от действующей сети кабельного телевидения оператора связи ООО «СВЯЗЬМОНТАЖ» по адресу: г. Санкт-Петербург, Пулковское ш., д. 36. К проектируемому объекту в соответствии с техническими условиями волоконно-оптическую линию связи предоставляет оператор ООО «СВЯЗЬМОНТАЖ» самостоятельно.

Предусматривается установка приёмного оптического оборудования – кросса и оптического приёмника. От оптического приемника распределительная домовая сеть телевидения осуществляется коаксиальным кабелем CATV-11/RG-11. Пассивные элементы устанавливаются в слаботочных этажных щитах.

#### *Радиофикация*

Подключение проектируемого объекта к сети радиофикации предусматривается в соответствии с техническими условиями ООО «ИНФОТЕХ». Внешняя магистраль предусматривается оптическим кабелем сети телефонизации.

Сопряжение с РАСЦО организовано в соответствии с ТУ №285/17 от 26.07.2017 СПб ГКУ «ГМЦ».

Согласно техническим условиям на присоединение к РАСЦО для организации централизованного оповещения предусмотрена установка оборудования УКБ СГС-22-МЕ, оповещателей в помещениях административных и дежурно-диспетчерских служб объекта, уличных громкоговорителей.

Оборудование РТС-2000 для организации радиофикации и источники бесперебойного питания для данного оборудования устанавливаются в настенном телекоммуникационном шкафу 19" в помещении диспетчерской.

Предусматривается строительство распределительной сети оповещения.

#### *Система охраны входов в здание*

Для ограничения доступа в жилой дом, проектом предусматривается система охраны входов в здание на базе системы видеодомофонной связи.

Пульт консьержа предусматривается в помещении диспетчерской на 1 этаже. Электромагнитные замки и дверные доводчики устанавливаются на каждой дверной коробке, оборудованной системой контроля и управления доступом. На входах на черную лестницу также устанавливаются контроллеры ключей, считыватели ключей и кнопки открытия двери. Проектом автоматической пожарной сигнализации предусмотрена разблокировка электромагнитных замков при пожаре.

#### *Система видеонаблюдения*

Система охранного видеонаблюдения строится на базе технологии IP и предназначена для выявления несанкционированного проникновения на территорию объекта, сбора, хранения, обработки и просмотра видеoinформации.

Система IP-видеонаблюдения состоит из следующих компонентов:

- сетевые IP камеры;
- сеть (инфраструктура передачи данных и видеосигнала);
- сервер и система хранения, а также программное обеспечение (ПО) для управления системой видеонаблюдения и записи видеoinформации;
- автоматизированное рабочее место оператора, размещаемое в помещении диспетчерской.

В системе видеонаблюдения предусмотрено два рубежа видеонаблюдения:

- Первый рубеж-наблюдение за внешним периметром дома (установка уличных камер видеонаблюдения на фасаде здания, для просмотра прилегающей территории);
- Второй рубеж - внутреннее наблюдение (установка внутренних камер в лифтовом холле и установка видеокамер в лифтовых кабинах).

#### *Автоматическая пожарная сигнализация*

### *Жилая часть*

Автоматической адресно-аналоговой системой пожарной сигнализации оборудуются внеквартирные коридоры, прихожие квартир, лифтовые холлы, шахты лифта и другие помещения, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), венткамер, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток.

Управление системой противопожарной защиты предусматривается в автоматическом режиме при срабатывании датчиков, устанавливаемых в прихожих квартир и во внеквартирных коридорах, дистанционно от ручных извещателей, и со шкафов управления соответствующим оборудованием.

В прихожих квартир предусматривается установка тепловых пожарных извещателей. Пути эвакуации оборудуются ручными пожарными извещателями.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными пожарными извещателями.

Сигналы «Пожар» и «Неисправность» передаются по интерфейсу RS-485 на охранно-пожарный пульт, установленный в помещении диспетчерской (круглосуточное дежурство). Пульт передает сигналы на компьютер со специализированным программным обеспечением.

Одновременно с этим, охранно-пожарный пульт передает информацию на пусковые блоки, которые обрабатывают заданную логику работы, а именно, выдают сигналы на шкафы управления вентиляции подпора и дымоудаления, а также на шкафы вентиляции соответственно. Для контроля состояния вентиляторов противоподымной защиты используются неадресные шлейфы расширители, передающие сигнал по линии интерфейса на охранно-пожарный пульт.

При получении сигнала «Пожар» сигналы от блоков управления также поступают в схемы: отключения общеобменной вентиляции, управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, управления электроприводом задвижки противопожарного водопровода, перевода насосной станции в пожарный режим, разблокировки замков СКУД при пожаре, передачи сигнала управления на щит управления лифтом.

Все кабели противопожарной защиты запроектированы огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низко дымо- и газовойделением (нг-FRLS).

Система АУПС формирует тревожные сообщения в следующих случаях:

- обнаружение возгорания, сопровождающегося появлением дыма в зоне действия дымовых извещателей;
- обнаружение возгорания, сопровождающегося повышением температуры окружающей среды в зоне действия тепловых извещателей;
- при срабатывании ручных пожарных извещателей;
- при обрыве или коротком замыкании линий связи системы.

Формирование системой сигнала «Внимание» происходит при сработке одного дымового или теплового извещателя. При возникновении сигнала «Внимание» система формирует соответствующий звуковой сигнал, сопровождающийся индикацией контрольных приборов в помещении дежурного персонала.

Формирование системой сигнала «Пожар» происходит при сработке второго дымового или теплового извещателя зоны, соответствующей первому сработавшему извещателю или при сработке ручного пожарного извещателя. При возникновении сигнала «Пожар» система формирует соответствующий звуковой сигнал, сопровождающийся индикацией контрольных приборов в помещении охраны, так же формирует управляющий сигнал на запуск системы оповещения или управления инженерным оборудованием.

Формирование системой сигнала «Неисправность» происходит при обрыве или коротком замыкании соединительных линий системы АУПС. При возникновении сигнала «Неисправность» система формирует соответствующий звуковой сигнал и индикации

контрольных приборов в помещении охраны.

Проектом предусматривается система автоматизации противопожарной защиты (АППЗ), которая осуществляет дистанционное, местное и автоматическое управление противопожарными системами объекта:

- дистанционное - с пульта управления дежурного (в помещении консьержа);
- дистанционное – от ручных извещателей на путях эвакуации;
- местное – от кнопок на шкафах управления;
- автоматическое при срабатывании системы пожарной сигнализации.

При возникновении пожара и срабатывании пожарных извещателей, охранно-пожарный пульт передает команду на запуск блоков управления огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления. Для управления противопожарными клапанами используются сигнально-пусковые блоки, которые осуществляют управление двумя реле, контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на обрыв и короткое замыкание), получение сигналов от 2-х концевых выключателей состояния привода, световую индикацию состояния прибора и выходов.

#### *Встроенные помещения*

В качестве технических средств обнаружения пожара во встроенных помещениях предусматривается использование дымовых пожарных извещателей.

Для подачи извещения о пожаре при визуальном обнаружении возгораний используются ручные пожарные извещатели, которые устанавливаются на путях эвакуации.

Управление системой противопожарной защиты (вентиляторами общеобменных систем, противопожарными клапанами, задвижкой противопожарного водопровода) предусматривается в автоматическом режиме при срабатывании датчиков, устанавливаемых во встроенных помещениях, дистанционно от ручных извещателей и со шкафов управления соответствующим оборудованием.

Сигналы «Пожар» и «Неисправность» передаются по интерфейсу RS-485 на охранно-пожарный пульт, установленный в помещении диспетчерской (круглосуточное дежурство). Пульт передает сигналы на компьютер со специализированным программным обеспечением.

#### *Жилая часть*

В соответствии СПЗ.13130.2009, защищаемые помещения подлежат оборудованию СОУЭ 1-го типа.

Звуковые оповещатели подключаются к исполнительным реле приемно-контрольных приборов, включаемых в общий интерфейс RS-485, с помощью которых осуществляется запуск и контроль линий звукового оповещения.

#### *Встроенные помещения.*

В соответствии СПЗ.13130.2009, защищаемые помещения подлежат оборудованию СОУЭ 2-го типа.

Звуковые и световые оповещатели подключаются к исполнительным реле приемно-контрольных приборов, включаемых в общий интерфейс RS-485, с помощью которых осуществляется запуск и контроль линий оповещения.

#### *Система диспетчеризации*

Для построения системы управления и диспетчеризации предусмотрен комплекс технических средств (КТСД) «Кристалл», производства ООО «СДК «Кристалл», Санкт-Петербург.

Основу комплекса составляют пульт диспетчера СДК-330.8S и блоки контроля СДК-31.209S.

Пульт диспетчера устанавливается в помещении диспетчера.

Блоки контроля с аварийными источниками питания, устанавливаются в щите диспетчеризации ЩРД в помещении электрощитовой.

Комплекс позволяет осуществлять сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (электрощитовая, насосная и водомерные узлы, ИТП, лифты), управлять группами электропитания освещения, а также обеспечить двухстороннюю громкоговорящую связь с технологическими помещениями, лифтами.

Устанавливаемый БК типа СДК-31.209S обеспечивает возможность подключения 8 каналов ТУ, 40 каналов ДТ, 16 каналов ГГС.

Состав информации, передаваемый в диспетчерский пункт:

Лифты: сигналы об открывании дверей шахты лифта при отсутствии кабины на этаже, сигналы о срабатывании цепей безопасности лифтов - авария, вскрытие шкафов управления, переговорная связь с лифтами, двухсторонняя переговорная связь между кабиной лифтов для перевозки пожарных подразделений и лифтовым холлом 1-го этажа.

Теплоснабжение (ИТП): обобщенный сигнал «авария», затопление, переговорная связь, вскрытие помещения.

Водомерный узел/насосная: авария насосных станций, затопление, переговорная связь, вскрытие помещения.

Насосная пожаротушения: затопление, переговорная связь, вскрытие помещения.

Силовое электрооборудование (электрощитовая): контроль срабатывания АВР, контроль наружного освещения, контроль рабочего освещения, управление включением/выключением освещения, переговорная связь, вскрытие помещения.

Сигналы о вскрытии дверей выходов на кровлю, входов в подвал.

Приточные вентсистемы: сигнал «авария»

*Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения*

Насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения поставляется комплектно с приборами автоматизации.

Управление хозяйственно-питьевыми насосами осуществляется посредством шкафа управления, входящего в комплект.

Шкаф управления имеет два режима управления – «Ручной» и «Автоматический». Выбор режима управления осуществляется пользователем. В ручном режиме управление насосами осуществляется с лицевой панели шкафа кнопками «Пуск»/«Стоп» соответствующего насоса, с отображением индикации состояния. В автоматическом режиме – от сигналов внешних датчиков.

Шкаф управления с приборами КИП обеспечивает:

- поддержание постоянного давления в системе водоснабжения,
- корректировку рабочих характеристик, за счет включения/ выключения определенного количества насосов, контроля насосов во время работы,
- автоматическое переключение насосов,
- выключение установки при низком расходе,
- защиту насосов от «сухого» хода,
- ручное управление насосами,
- индикацию параметров установки.

Отвод стоков от технических помещений, находящихся в подвале, осуществляется через прямки с погружными дренажными насосами.

Дренажный насос имеет:

- встроенную защиту от сухого хода,
- защиту от перегрева,
- в комплект насоса входит поплавковый выключатель, который обеспечивает, в зависимости от уровня воды, автоматическое включение/выключение агрегата.

Дополнительно в дренажный приямок устанавливается реле аварийного уровня - затопления помещения, сигнал от которого передается в систему диспетчеризации.

Обогрев водоприемных воронок.

Для обогрева водоприемных воронок применяется щит ЩУОВ. В состав ЩУОВ

входит терморегулятор обеспечивающий управление работой системы антиобледенения воронок в определенном диапазоне температур посредством включения/отключения нагрузки – греющий кабель. К термостату подключается внешний датчик температуры.

#### *Автоматизация систем вентиляции*

##### Вытяжные системы.

Вентиляторы помещений канальные, расположены под потолком – имеют встроенную термозащиту двигателя с электрическим перезапуском.

Вблизи вентустановок, в доступном для обслуживания месте, устанавливаются щиты автоматики вентиляций.

Приборы автоматизации выполняют следующие функции:

- ручное включение вентиляторов от кнопки на щите;
- автоматическое выключение вентсистемы по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- автоматическое включение резервного вентилятора в случае аварии;
- защиту электродвигателя от перегрева с помощью встроенного термисторами.

##### Приточные системы.

Приточные системы имеют модульную структуру и набираются из функциональных блоков различного назначения и комплектуются щитами автоматики.

Вблизи вентустановок, в доступном для обслуживания месте, устанавливается щит автоматики вентиляции.

Приборы автоматизации выполняют следующие функции:

- обеспечение воздухозабора (осуществляется через управление электроприводом воздушного клапана);
- поддержание температуры приточного воздуха каждой приточной системы в режиме «нагрев» в холодное время года, управлением температурой водяного воздухонагревателя посредством трехходового вентиля соответствующей приточной системы, по сигналу от датчика температуры, установленного в приточном канале;
- защита водяного калорифера от замораживания путем использования датчика температуры калорифера;
- контроль запыленности фильтра;
- ручное включение вентиляторов от кнопки на щите;
- автоматическое выключение вентсистемы по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- автоматическое включение резервного вентилятора в случае аварии;
- обеспечение работы вентустановки по календарю («Зима»/«Лето»);
- сбор, формирование и передачу сигналов в систему диспетчеризации.

Установка оснащена приборами регулирования, контроля и защиты.

#### **2.7.2. Раздел «Проект организации строительства»**

Проектом организации строительства предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями.

Строительство объекта предусматривается осуществлять силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения СМР необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз строительной индустрии и квалифицированными кадрами.

Для ограждения строительной площадке используется временный забор высотой 2,0м из профлиста по ГОСТ 23407-78. Для въездов и выездов устанавливаются ворота шириной 6,0 м. В качестве дороги используется временная дорога шириной 6,0м.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) для мойки колес автотранспорта. Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-2» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 0,9 м<sup>3</sup>/час

Со стороны оси "1" и "4" предусматривается устройство шпунтового ограждения

типа Ларсен 5. Вдавливание шпунта выполняется установкой СВУ-В-6.

Забивка свай осуществляется с помощью сваебойной установки JUNTAN PM-16.

Возведение конструкций фундаментов многоквартирного дома со встроенными помещениями и подачу строительных материалов осуществлять краном КС-55713.

Возведение выше отметки 0,000 надземной части многоквартирного дома со встроенными помещениями и подачу строительных материалов осуществляется с помощью башенного крана на анкерах и автобетононасоса:

- LIEBHERR 132 EC-N8 с длиной стрелы 40м и высотой подъема крюка  $H_{кр}=52,4\text{м}$  (по мере возведения здания устраиваются связи и кран устанавливается на  $H_{кр.}=68,96\text{м}$  - 2 этап установки крана и  $H_{кр.}=85,52\text{м}$  - 3 этап установки крана).

По мере возведения здания для отделочных работ по периметру здания устанавливаются рамные леса Профи.

На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере трехдневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. Материалы складываются на территории строительной площадки вдоль разгрузочных зон.

Бытовой городок обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия башенного крана.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом  $9,0\text{ м}^3$ , для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом  $0,75\text{ м}^3$ . Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки на полигон ТБО.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные блок-контейнерного типа. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности.

Электрообеспечение объекта на период строительства предусматривается осуществлять от дизельной электростанции типа Cummins C275 D5.

В качестве временного туалета в бытовом городке используются биотуалеты.

Водоотведение от бытового городка - локально в емкости, с дальнейшим вывозом.

Потребность в воде – вода привозная. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных 19-ти литровых бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

Режим работы двухсменный с 8.00 до 23.00 с перерывом на обед 1 час, прогрев бетона может осуществляться в ночное время (с 23.00 до 8.00).

Строительство объекта ведется в 2 периода: подготовительный и основной.

Строительство дома начинается с подготовки территории стройплощадки. Производится установка ограждения, устройство бытового городка, выполняются все подготовительные работы.

Подача арматуры и опалубки выполняется с помощью крана LIEBHERR 132 EC-N8, бетонирование с помощью автобетононасоса, а так же краном с помощью бункера.

Продолжительность объекта с учетом поточного метода ведения работ принимается равной 24 месяца с учетом подготовительного периода.

Общее число работников, занятых на строительной площадке: 91 чел. Строительные работы ведутся в две смены, причем в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет 70% общего количества рабочих: 54 чел., а ИТР, служащих, МОП и охраны составляет 80%: 11 чел. Всего 65 чел.

### 2.7.3. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Инженерное обеспечение предусмотрено подключением к сетям холодного, горячего водоснабжения, отопления, электроснабжения, канализации на основании технических условий. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использование материалов, безопасных для здоровья населения. Параметры микроклимата в помещениях квартир и встроенных помещений приняты в соответствии с санитарными правилами.

Объемно-планировочные, а также архитектурно-планировочные решения запроектированного объекта выполнены в соответствии с действующими нормативами и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами.

Лестнично-лифтовой узел оборудуется лифтами, габариты которых обеспечивают возможность транспортировки маломобильных групп населения. Лифтовые шахты имеют собственные конструкции и не граничат с помещениями квартир. Электрощитовая размещена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10. Запроектирована кладовая уборочного инвентаря для обслуживания помещений жилого дома.

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома выполнена оценка условий естественной освещенности и продолжительности инсоляции нормируемых помещений здания и прилегающей территории, по данным проекта, находящихся, в наихудших условиях.

Согласно расчетам и выводам проектной организации, представленные расчетные значения продолжительности инсоляции для нормируемых помещений запроектированного здания и прилегающей территории соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий».

Согласно расчетам и выводам проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения для нормируемых помещений проектируемого здания соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03».

Объемно-планировочные решения обоснованы расчетами продолжительности инсоляции и коэффициентов естественной освещенности для запроектированного жилого дома. Согласно представленным расчетам, в расчетных точках в запроектированном жилом доме, а также в домах окружающей застройки и на площадках прилегающей территории обеспечиваются нормативные условия продолжительности инсоляции и естественной освещенности, что доказывает правильность объемно-пространственного решения проекта. Расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей определено в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Основными источниками шума и вибрации в жилом здании будут технические помещения с источниками шума. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения предусмотрены планировочные решения, исключающие соседство жилых комнат с техническими помещениями, а также устройство «плавающих» полов помещений с источниками шума.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: системы механической вентиляции, обслуживающие встроенные помещения, проезд грузового автотранспорта, открытые автостоянки легковых а/м. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие на собственные нормируемые помещения и территории. Учен круглосуточный режим работы вентиляторов технических помещений, а также круглосуточное движение легкового автотранспорта. Достаточность разрывов от открытых источников шума подтверждена расчетами, на воздуховоды запроектированы

глушители требуемой эффективности.

Представлены расчеты ожидаемого шумового воздействия на нормируемые территории и нормируемые помещения существующей жилой застройки, на период проведения строительных работ. Все работы будут проводиться в дневное время суток, а работы с шумящей техникой с 9.00 до 18.00 часов. Запроектировано максимальное использование малошумной строительной техники и механизмов, организация перерывов каждый час с полным отключением техники, а также перерыв в дневное время суток на 1 час, ограничение одновременно работающей шумной техники, ограничение работы по времени, ограждение строительной площадки, устройство шумозащитных кожухов для компрессоров. Согласно расчетам и выводам проектной документации, уровни шума в нормируемых помещениях окружающей застройки соответствуют нормативным значениям.

По результатам лабораторных исследований проб грунта по химическим показателям установлено, что почва по степени химического загрязнения в пробе на глубинах отбора 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м соответствует категории «допустимая», в пробах на глубине отбора 2,0-3,0 м – «чистая» категория.

По степени эпидемической опасности исследованная почва в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 относится к категории «чистая». По микробиологическим показателям почва поверхностного слоя соответствует к категории «чистая». По паразитологическим показателям почва соответствует к категории «чистая».

В результате проведенных исследований в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 установлено, что по токсикологическим показателям отобранный в двух точках исследованный почвогрунт, как отход, относится к V классу опасности – практически неопасный; в соответствии приказом МПР России от 04 декабря 2014 г. № 536 «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» - к V классу опасности – практически неопасный.

Во время проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы будут являться - выбросы строительной техники, строительные машины, грузовой автотранспорт, посты сварки металлов. Расчеты величин выбросов выполнены в соответствии с действующими методиками. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения работ. Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам не превысят 1 ПДК с учетом фоновое загрязнение. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Проектная величина валового выброса на период проведения строительных работ составит 1,894 т/период. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия: для снижения выбросов в период проведения строительного-монтажных работ предусмотрено использование импортной техники с улучшенными экологическими характеристиками, укрытие кузовов автотранспорта с пылящими строительными материалами, контроль работы техники в период вынужденного простоя (стоянка только при выключенном двигателе), обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться, выбросы от автотранспорта при проезде по территории проектируемого объекта, выбросы от открытых автостоянок легковых автомобилей, выбросы загрязняющих веществ от работы двигателей грузовых автомобилей, осуществляющих обслуживание объекта (мусороуборочные операции и работы по разгрузке товаров).

Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 0,37 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями ОНД-86 с использованием



программных средств. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках не превышают 0,1 ПДК и удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест.

Временное водоснабжение питьевой водой строителей на период строительных работ обеспечивается привозной водой. Водоотведение сточных вод с территории строительной площадки осуществляется в накопительные емкости, которые с установленной периодичностью опустошаются, и сточная вода вывозится на специализированные очистные сооружения. Для обеспечения нужд работающих на стройплощадке будут установлены биотуалеты, полное обслуживание которых осуществляет специализированная организация. В период строительства на площадке предусматривается мойка колес выезжающего автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Водоснабжение и водоотведение потребителей объекта предусмотрено в соответствии с Техническими условиями.

Отведение поверхностного стока предусмотрено во внутриквартальные сети дождевой канализации с предварительной очисткой на фильтр-патронах.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: организованный сбор дождевых сточных вод с территории проектируемого объекта, организация регулярной уборки территории, исключение возможности попадания в грунт сточных вод за счет качественно выполненной гидроизоляции трубопроводов и канализационных колодцев, оборудование в соответствии с санитарными нормами площадки для сбора ТБО, включая асфальтобетонное покрытие, исключающее возможную инфильтрацию загрязнений в грунтовые воды

В период эксплуатации объекта ожидается образование 191,25 т/год для отходов IV, V классов опасности для окружающей среды.

Количество отходов IV-V классов опасности для окружающей среды в период строительства составит 13278,07 т/период. Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецавтотранспортом на лицензированные предприятия по обезвреживанию и размещению, использованию отходов.

#### **2.7.4. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Проектом рассматривается многоквартирный жилой дом, на первом этаже которого расположены встроенные помещения общественного назначения.

В секции №1 предусмотрен подвальный этаж, в котором расположены технические помещения многоквартирного дома: водомерный узел, насосная пожаротушения, а также предусмотрено техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций. В секцией №2 предусмотрено техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций, высотой менее 1,8, помещения для системы холодного водоснабжения, индивидуальные тепловые пункты, кабельный ввод с электрощитовой, помещение уборочного инвентаря.

Встроенные помещения общественного назначения расположены на 1-ом эт. жилого дома. Также на 1-ом эт. расположены - входные группы жилой части, включающие двойной тамбур, вестибюльную зону и лифтовый холл.

Общая площадь квартир на этаже в каждой секции корпусов не превышает 500 кв.м. поэтажно в секциях связь квартир обеспечивается коридорами (горизонтальные коммуникации) минимальной шириной не менее 1,4 м; высотой не менее 2,1 м. Связь между этажами (вертикальные коммуникации) обеспечивается лестнично-лифтовыми узлами.

Лестнично-лифтовые узлы обеих секций запроектированы в составе лестничной клетки типа Н1 (с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную

зону по открытым переходам) и двух лифтов (один предназначен для транспортирования пожарных подразделений) с однорядным расположением относительно лифтового холла. Проход к лестничной клетке Н1 предусмотрен через лифтовый холл.

Стены лестничных клеток, лифтового холла, шахт лифтов (отделяющие их от других помещений и примыкающих коридоров), имеют предел огнестойкости не ниже нормируемых. Двери между лифтовым холлом и внеквартирным коридором Е130, оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотненные в притворах (газонепроницаемые), остекленные.

В каждой секции непосредственно из лестничной клетки запроектирован выход на кровлю. Выходы из лестничной клетки Н1 на 1-ом эт. предусмотрены непосредственно наружу, сообщения вестибюля (лифтового холла) с лестничной клеткой типа Н1 не предусмотрено, только через воздушную зону. Ширина выхода из лестничной клетки Н1 наружу 1,2 м.

Ширина марша лестницы 1,05м; уклон 1:2; размеры ступеней 150х300мм. Площадки лестниц шириной не менее ширины марша. Высота ограждений лестниц 1,2м; вертикальные элементы имеют просвет 0,1м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор – минимально 100 мм. Ширина выхода на лестничную клетку не превышает ширины марша; ширина выхода в лифтовый холл «в свету» 1,2м. Высота порогов дверей не превышает 0,014 м.

Лифты предусмотрены без машинных помещений. Первый лифт пассажирский грузоподъемностью 400кг; второй – грузопассажирский грузоподъемностью 1000кг и размером кабины (ширина\*глубина) 2,1х1,1 м, шириной дверного проема 1,2м предназначен для транспортирования пожарных подразделений. Предел огнестойкости дверей шахты грузопассажирского лифта Е160; пассажирского Е130. Ширина площадок перед лифтами не менее 1,5м.

Высота от самой низкой планировочной отм. земли (у отмотки) до отм. верха парапета основной кровли обеих секций многоквартирного дома не превышает 75 м.

Степень огнестойкости многоквартирного дома - I;

Уровень ответственности многоквартирного дома – II «нормальный уровень ответственности»;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома – Ф1.3; встроенных помещений Ф3.1, Ф4.3.

Отделка встроенных помещений и отделка квартир выполняется собственниками помещений с учетом требований пожарной безопасности. Отделка МОП жилой части разрабатывается отдельным дизайн-проектом с учетом требований пожарной безопасности. На путях эвакуации предусмотрена отделка из материалов с пожарной безопасностью, не превышающей:

Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков в вестибюле и лестничных клетках;

Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в вестибюле и лестничных клетках.

Межсекционные стены предусматриваются противопожарными 2-го типа, а межсекционные перегородки предусматриваются противопожарными 1-го типа.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций предусматриваются соответствующими требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций вентиляционных и коммуникационных шахт не ниже нормируемых. Шахты, пересекающие противопожарные преграды (перекрытия и стены) выполняются с пределом огнестойкости не ниже нормируемых.

Помещения жилой части от общественных помещений отделяются противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими зданиями приняты в зависимости от степени огнестойкости зданий, класса конструктивной пожарной опасности, класса функциональной опасности, категории по взрывопожарной и пожарной опасности (для жилых, общественных зданий и производственных сооружений) в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22 июля 2008 № 123-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние до гостевых стоянок составляет не менее 10 м.

Время прибытия пожарных команд составляет менее 10 минут.

Для обеспечения подъезда пожарных машин к жилому дому с двух продольных сторон предусмотрены проезды с твердым покрытием, выдерживающими нагрузку от пожарных автомашин.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемой наружной, кольцевой, водопроводной сети диаметром с расходом воды 30 л/с. Пожарные гидранты предусмотрены на расстоянии не более 200 м от проектируемого здания и обеспечивают тушение пожара в течение 3-х часов.

Подвальный этаж жилого здания, предназначенный для размещения технических помещений обеспечивается эвакуационными выходами, обособленными от выходов из здания и ведущими непосредственно наружу. Эвакуация из квартир осуществляется по межквартирным коридорам с выходом, через лифтовой холл, на незадымляемую лестничную клетку типа Н1.

Каждая квартира, расположенная выше 15-ти метров, обеспечена аварийным выходом, которые предусмотрены на балконы (лоджии).

Для обеспечения работы пожарных подразделений предусмотрены выходы на кровлю здания из каждой лестничной клетки по железобетонным маршам через противопожарные двери 2-го типа. На перепадах высот кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

На основании требования ст.143 п.4 123-ФЗ, проектом предусмотрено электрооборудование систем противопожарной защиты с параметрами, сохраняющими работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасное место.

Кабельная продукция имеет сертификаты соответствия в области пожарной безопасности.

С целью уравнивания потенциалов строительные конструкции, трубопроводы всех назначений присоединяются к сети заземления и зануления. Сети здания приняты с глухозаземленной нейтралью по системе TN-C-S.

Проектом предусмотрена молниезащита от прямых ударов молнии и устройства защиты от вторичных воздействий молнии.

В связи с тем, что данный проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества не требуется.

*АУПС, СОУЭ*

Проектом предусматривается оборудование объекта установкой автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре с выдачей сигнала на отключение общеобменной вентиляции и закрытие противопожарных клапанов, включение системы оповещения и управлением эвакуации, включение систем противодымной вентиляции, открытие задвижки противопожарного водопровода, перевод насосной станции в пожарный режим, разблокировку эвакуационных выходов и включение режима работы лифтов, обозначающего пожарную опасность в соответствии с требованием ст. 140, № 123-ФЗ. Информация о пожаре и состоянии установки передаётся в помещения с

круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В соответствии СПЗ.13130.2009, защищаемые помещения жилого дома подлежат оборудованию СОУЭ 1-го типа (звуковое оповещение).

Встроенные помещения оборудуются системой оповещения 2-го типа (световое и звуковое оповещение).

#### *Противодымная защита*

Противодымной вентиляцией предусматривается удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции:

- из поэтажных коридоров, через специальные шахты с принудительной вытяжкой и клапанами, дымоудаления.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в шахты лифтов, предназначенных для транспортировки пожарных подразделений.

Пассажиры лифтов имеют режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилых этажей, устанавливаются открыто на кровле зданий.

Выброс дыма осуществляется на высоте более 2-х м от кровли или на меньшей высоте, при условии защиты кровли негорючими материалами на расстоянии не менее двух метров от края выбросного отверстия.

Шахты дымоудаления из поэтажных коридоров жилой части здания выполняются из стальных воздуховодов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости EI 45.

#### *Внутренний противопожарный водопровод*

В жилой и встроенной частях здания предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 3 x 2,9 л/с. На сети хоз-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен кран для присоединения пожарного шланга Ду19 мм и длиной 15 м.

Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

### **2.7.5. Раздел «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Уровень ответственности – II (нормальный).

Эксплуатация здания разрешается после ввода объекта в эксплуатацию.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе: ФЗ РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; ФЗ РФ от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эксплуатировать жилое здание необходимо в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда» утвержденными Постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003г. № 170.

В целях обеспечения безопасной эксплуатации здания должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт в течение всего срока службы.

Техническая эксплуатация здания включает в себя: организацию эксплуатации; взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками; все виды работы с нанимателями и арендаторами. Техническое обслуживание и ремонт строительных

конструкций; техническое обслуживание (содержание), включая диспетчерское и аварийное; обследование технического состояния основных несущих конструкций; подготовка к сезонной эксплуатации; текущий ремонт; капитальный ремонт.

Не допускается в процессе эксплуатации: переоборудование и перепланировка здания (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов; перепланировка помещений, ухудшающая санитарно-гигиенические условия эксплуатации.

Требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций: с прилегающей к зданию территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод; вводы инженерных коммуникаций в подвальные помещения через стены подвала должны быть герметизированы и утеплены; течи трубопроводов, расположенных в подвальном помещении, должны немедленно устраняться; в процессе эксплуатации не допускается нарушение гидроизоляции фундаментов и стен подвальных помещений; запрещается производство земляных работ (устройство траншей, котлованов) в непосредственной близости от фундаментов без специального разрешения, выдаваемого в установленном порядке; посадка деревьев должна осуществляться на расстоянии не менее 5 м от наружных стен здания до оси деревьев, а кустарников – не менее 2,5 м; не допускается наличие просадок и разрушений отмостки; цоколь здания должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами и обрастания мхом (устройство гидроизоляции ниже уровня отмостки); в случаях обнаружения трещин, выпучивания поверхности наружной отделки стен и при угрозе их обрушения должны устанавливаться (в местах возможного падения) ограждения на время ремонтных работ; при эксплуатации междуэтажных перекрытий необходимо обеспечивать их несущую способность (не допускать перегруз); трещины и прогибы, превышающие нормативные, не допускаются; крыша здания должны очищаться от снега, не допуская образования снежного покрова; не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей; внутренние водостоки после завершения отопительного сезона должны ежегодно прочищаться через специально устроенные ревизии.

При эксплуатации здания, в целях его безопасности, необходимо осуществлять общие и частные осмотры. Общие – 2 раза в год, весной и осенью, внеочередные осмотры – после воздействия явлений стихийного характера, частичные – по необходимости.

Результаты осмотров здания документировать в журнале технической эксплуатации здания с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

Организация по обслуживанию здания на основании актов осмотров и обследования должна в месячный срок: составить перечень (по результатам весеннего осмотра) мероприятий и установить объемы работ, необходимых для подготовки здания к эксплуатации в следующий зимний период; уточнить объемы работ по текущему ремонту (по результатам весеннего осмотра на текущий год и осеннего осмотра - на следующий год), а также определить неисправности и повреждения, устранение которых требует капитального ремонта; проверить готовность (по результатам осеннего осмотра) здания к эксплуатации в зимних условиях.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) основных несущих конструкций (элементов) здания

для поддержания его эксплуатационных показателей.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания.

Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех – пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий.

Планирование капитального ремонта здания следует осуществлять в соответствии с действующими документами. Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта здания должны устанавливаться по нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства.

Порядок разработки, объем и характер проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий, а также сроки выдачи ее подрядной организации должны устанавливаться в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектом предусматриваются решения по безопасной эксплуатации здания с учетом рекомендаций по содержанию и ремонту систем отопления и вентиляции. Определены межремонтные периоды в соответствии с рекомендуемым сроком службы инженерных систем многоквартирного жилого дома.

Эксплуатация электрооборудования должна производиться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003г. № 6. Эксплуатационный персонал, обслуживающий электрохозяйство жилого комплекса, обязан осуществлять планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты электрооборудования и электрических сетей в соответствии с ежегодными графиками работ, утвержденными лицом ответственным за электрохозяйство. Ответственный за электрохозяйство должен иметь группу безопасности не ниже IV.

#### **2.7.6. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Входы в здание запроектированы с уровня земли с учетом потребностей маломобильных групп населения. По заданию на проектирование квартир для маломобильных групп населения в доме не предусмотрено. Доступ маломобильных групп населения предусматривается на 1 этаж здания. Ширина дверного проема лифта грузоподъемностью 1000 кг позволяет подняться на любой этаж здания.

Для доступа МГН в помещения объектов, связанных с проживанием граждан, входные группы предусмотрены с уровня земли. Габариты входных тамбуров, ширина дверных проемов запроектированы с учетом доступа МГН.

Для личного автотранспорта инвалидов предусмотрены машино-места на открытых автостоянках в количестве 18-ти машино-мест, в т.ч. 10 машино-мест для инвалидов на кресле-коляске.

В местах пересечения тротуаров с путями движения маломобильных граждан высота бортовых камней не превышает 1,5 см,

На путях следования МГН продольный уклон движения не превышает 5%, поперечный уклон в пределах 1-2%.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов из твердых материалов, ровных, шероховатых.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проездами на путях движения МГН не менее 0,05 м при ширине съездов 1,5 м.

Над входами в здание предусмотрены козырьки, защищающие площадки от атмосферных осадков.

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

Класс энергетической эффективности зданий – «Нормальный» С.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций соответствуют нормативным.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- наружные ограждающие конструкции имеют приведенное сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений;
- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по СП 50.13330.2012;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС, термостатические клапаны на отопительных приборах, теплоизоляция трубопроводов;
- для освещения применяются светильники со светодиодными лампами, предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации освещения;
- применяется водосберегающая арматура, теплоизоляция трубопроводов ГВС;
- предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

Экономия электроэнергии достигается за счет выполнения следующих мероприятий:

- применение рациональных, менее энергоемких источников света;
- коммерческий учет потребления электроэнергии.

На основании и в соответствии с действующими нормами в здании предусмотрено: отопление - водяное от городских сетей, с регулировкой температуры теплоносителей по температурному графику и на каждом приборе; электроэнергия ~ от внутриквартальных сетей; вентиляция - естественная; водопровод холодной воды - от внутриквартальных сетей; водопровод горячей воды - из ИТП по закрытой схеме; канализация - общесплавная во внутриквартальные сети; Вторичные энергоресурсы не используются.

В составе проектной документации разработан энергетический паспорт зданий.

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

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

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

- откорректированы высотные отметки входов в здания
- откорректирован баланс земляных масс
- технико-экономические показатели приведены в соответствие с разделом «Архитектурные решения»;
- сводный план инженерных сетей приведен в соответствие с трассировками сетей в соответствующих разделах проекта;
- откорректировано количество машино-мест для маломобильных групп населения.

### **Архитектурные решения**

- технико-экономические показатели приведены в соответствие с разделом «Схема планировочной организации земельного участка»;
- проект дополнен информацией по внутренней отделке помещений;
- откорректированы пириги внутренних стен и межэтажных перекрытий с учетом требований звукоизоляции.

### **Система электроснабжения**

- уточнены марки и сечение кабеля для наружного освещения;
- откорректирована трассировка сетей наружного освещения, расстановка опор светильников

### **Система водоснабжения и водоотведения**

- представлены принципиальные схемы систем водоснабжения и водоотведения;

- расчет нагрузок откорректирован с учетом действующих нормативных документов;

- для снижения избыточного напора между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм.

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

- представлен расчет-обоснование принятых показателей по потерям давления в сети систем подпора воздуха;

- представлены принципиальные схемы систем отопления и вентиляции;

- уточнены параметры теплоносителя.

#### **Сети Связи**

- представлены решения по автоматизации водомерного узла;

- проект дополнен решениями по сопряжению с системой РАСЦО.

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

- Представлены расчеты шумового воздействия на окружающую жилую и общественную застройку, на собственные жилые помещения и территории площадок отдыха в период строительных работ и на период эксплуатации;

- Представлены откорректированные светотехнические расчеты (инсоляции и КЕО), дополненные данными по высотным отметкам и планировке окружающих объектов. Расчет инсоляции выполнен на графическом материале на топооснове, соответствующей маркировке 1:500; расчетные точки на фасаде здания приняты с привязкой к оконным проемам нормируемых помещений.

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

- представлены сведения по пределам огнестойкости дверей шахт лифтов и дверей лифтовых холлов;

- представлены сведения по выводу сигнала срабатывания АУПС в помещение с круглосуточным пребыванием людей;

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

#### **3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

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

Техническая часть проектной документации *соответствует* результатам инженерных изысканий (заключение негосударственной экспертизы ООО «ВЭБ» результатов инженерных изысканий № 78-2-1-1-0015-17 от 08.08.2017 г.)







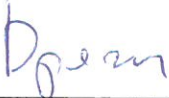

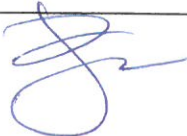

Техническая часть проектной документации *соответствует* требованиям градостроительных и технических регламентов, заданию на проектирование.

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

Проектная документация без сметы на строительство объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями», по адресу: г. Санкт – Петербург, Пулковское шоссе, участок 10 (северо-западнее дома 38, корпус 4, Литера Т по Пулковскому шоссе), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007691:177 *соответствует* требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.



### Эксперты

Сфера деятельности государственного эксперта	Фамилия, имя, отчество	Номер квалификационного удостоверения, дата выдачи	Подпись
3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Новикова Галина Валентиновна	МС-Э-27-3-3060 от 05.05.2014	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Мальцева Надежда Александровна	МС-Э-13-2-7101 от 25.05.2016	
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Загаврин Евгений Николаевич	МС-Э-20-2-5561 от 02.04.2015	
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Новиков Анатолий Евгеньевич	МС-Э-8-2-2547 от 02.04.2014	
2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации	Шелаева Елена Владимировна	МС-Э-3-2-2432 от 27.03.2014	
2.5 Пожарная безопасность	Артемкин Анатолий Владимирович	ГС-Э-23-2-0894 от 01.07.2013	
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Дрягин Сергей Юрьевич	ГС-Э-23-2-0900 от 01.07.2013	
2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	Заугольная Ольга Евгеньевна	МР-Э-9-2-0361 от 19.07.2013	
2.1.3. Конструктивные решения	Петров Вадим Владимирович	МС-Э-3-2-2426 от 27.03.2014	
2.1.4. Организация строительства	Бурцев Алексей Александрович	МС-Э-3-2-2413 от 27.03.2014	



# Федеральная служба по аккредитации

0000423

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **POCC RU.0001.610494**  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000423**  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "Невский эксперт"**  
(полное и в случае, если имеется)

**(ООО "Невский эксперт")**  
(полное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1147847123775**

место нахождения **191036, г. Санкт-Петербург, ул. Восстания, д. 9, лит. А, пом. 1-Н**  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого выдается аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 17 июля 2014 г. по 17 июля 2019 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

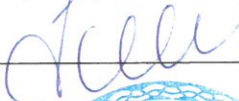
М.П.

**Н.С. Султанов**  
(подпись)

В настоящем заключении пронумеровано

и прошито 42 (сорок два) листов <sup>(9)</sup>

Генеральный директор ООО «Невский эксперт»

 О.Б. Толмачев

« \_\_\_\_ »

20

