



Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНО-ПРОЕКТНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»  
Limited Liability Company «CENTER OF INDUSTRIAL, BUILDING AND PROJECT EXPERTISE»  
115280, Россия, г. Москва Ленинская Слобода, д.26/5, Тел./Факс +7 495 241-30-64  
115280, Russia, Moscow Leninskaya Sloboda, 26/5, Tel./Fax +7 495 241-30-64  
www.promexpertiza.ru email: info@promexpertiza.ru

«УТВЕРЖДАЮ»



Заместитель Генерального директора  
ООО «ЦСП «ПРОМЭКСПЕРТИЗА»

по доверенности

№ 15-2016ОА/ЦСП от 28.11.2016 г.

*С.Г. Данилов* С.Г. Данилов

«30» августа 2017 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	4	0	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

#### 17-ЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ

с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (поз. по ГП №3)  
по 1-му Советскому пер. в кв. «Пустовский» в г. Щелково Московской области,  
включая сети инженерно-технического обеспечения

### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации № RA.RU.610821 от 11.08.2015 г.,  
результатов инженерных изысканий № RA.RU.610826 от 31.08.2015 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основания для проведения экспертизы

- Договор № 17-05-11212 от 15.05.2017г. между ООО «Веста-2001» и ООО «ЦСП «ПРОМЭКСПЕРТИЗА».

- Заявление ООО «Веста-2001» на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

- Заявление ООО «Веста-2001» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий для объекта: 17-ЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (поз. по ГП №3) по 1-му Советскому пер. в кв. «Пустовский» в г. Щелково Московской области, включая сети инженерно-технического обеспечения.

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование объекта: 17-ЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (поз. по ГП №3).

Местоположение объекта: Московская область, г. Щелково, 1-й Советский пер., кв. «Пустовский».

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка по ГПЗУ	м <sup>2</sup>	2071,00
2	Площадь участка в границах проектирования	м <sup>2</sup>	3753,00
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	745,00
4	Площадь покрытий, в том числе: - в границах ГПЗУ, - за границами ГПЗУ	м <sup>2</sup>	1636,00 760,00 876,00
5	Площадь озеленения, в том числе: - в границах ГПЗУ, - за границами ГПЗУ	м <sup>2</sup>	990,00 566,00 424,00
6	Площадь площадок за границами ГПЗУ	м <sup>2</sup>	382,00
7	Процент застройки	%	36
8	Процент озеленения	%	27
9	Этажность здания	этаж	17

10	Количество этажей, в том числе: - надземных, - подземных	ед.	18 17 1
11	Количество секций	шт.	1
12	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных, - двухкомнатных	шт.	128 96 32
13	Площадь в габаритах наружных стен	м <sup>2</sup>	9322,60
14	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	5907,40
15	Общая площадь, в том числе: - жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6185,94 2764,64
16	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	9916,60
17	Полезная площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	527,71
18	Строительный объем, в том числе: - надземный, - подземный	м <sup>3</sup>	33199,80 31356,40 1843,40
19	Расчетное количество жителей	чел.	220
20	Расчетное количество сотрудников и посетителей	чел.	84

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

Объект непромышленного назначения.

Семнадцатизэтажный многоквартирный кирпично-монолитный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения - односекционный, прямоугольной в плане формы, с подвалом и чердаком.

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

##### **Инженерные изыскания**

##### **Инженерно-геодезические изыскания**

ООО «Аршин»

Адрес: 141100, Московская область, г. Щёлково, пл. Ленина, д.5, офис 702/1

ОГРН 1077746002377

ИНН 7743626440

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0493.01-2012-7743626440-И-003 от 06.12.2012г., выданное без ограничения срока и территории его действия саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-003-

14092009.

### **Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания**

ООО «Инженерные изыскания»

Адрес: 141107, Московская обл., г. Щелково, ул. Браварская, д. 2А, строение 2

ОГРН 1115050007775

ИНН 5050093095

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0096.00-2011-5050093095-И-027 от 15.12.2011г., выданное без ограничения срока и территории его действия Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством «Объединение инженеров-изыскателей в строительстве», регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-027-03032010.

### **Генеральная проектная организация**

ООО «БРЭСТ»

Адрес: 143989, Московская область, г. Балашиха, мкр. Железнодорожный, ул. Маяковского, д. 12

ОГРН 1115012006218

ИНН 5012070851

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСП-П-05312.3-27072016от 27.07.2016г., выданное без ограничения срока и территории его действия СРО Союз проектных организаций «Стандарт-Проект», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-167-25102011.

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

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

Подраздел «Система электроснабжение».

Подраздел «Система водоснабжения».

Подраздел «Система водоотведения».

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

Подраздел «Сети связи».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации».

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

### **Субподрядные проектные организации**

ООО «ПКБ Пространство»

Адрес: 125581, г. Москва, ул. Ляпидевского, д. 2, кв. 170.

ОГРН 1137746702664

ИНН 7743896894

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0215-2013-7743896894-П-30 от 03.10.2013г., выданное без ограничения срока и территории его действия СРО Некоммерческое партнерство Межрегиональный Союз Проектировщиков, регистрационный номер в государственном реестре СРО–П–030–28092009.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

ООО «ПОИГ-Щелково»

Адрес: 141108, Московская область, г. Щелково, ул. Первомайская, д. 7, корп. 1.

ОГРН 1125050009138

ИНН 5050099160

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-074-307-5050099160-1-141208 от 08.12.2014г., выданное без ограничения срока и территории его действия СРО Некоммерческое партнерство проектировщиков и архитекторов в малом и среднем бизнесе, регистрационный номер в государственном реестре СРО–П–074–08122009.

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

Подраздел «Сети связи».

ООО «СП Проект»

Адрес: 141305, Московская область, г. Сергиев Посад, Вокзальная площадь, 1, пом. 1

ОГРН 1115042003361

ИНН 5042119078

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0158.3-2011-5042119078-П-30 от 06.05.2014г., выданное без ограничения срока и территории его действия СРО Некоммерческое партнерство Межрегиональный Союз Проектировщиков, регистрационный номер в государственном реестре СРО–П–030–28092009.

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

Подраздел «Технологические решения».

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

Общество с ограниченной ответственностью «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ» (ООО «СПР-ПРОЕКТ»)

ОГРН: 1077759122495

ИНН: 7722620817

Адрес: 109518, РФ, г. Москва, Волжский б-р, д. 2/22.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 1596.06-2010-7722620817-П-025 от 23 сентября 2016 г., выданное Ассоциацией по защите прав и законных интересов, осуществляющих подготовку проектной документации, саморегулируемой организацией «ЦЕНТРРЕГИОНПРОЕКТ», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-П-025-15092009.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

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

##### **Заявитель, технический заказчик, застройщик:**

ООО «Веста-2001»

Адрес: 143985, Московская область, г. Балашиха, микрорайон Савино, ул. Пригородная, д. 228Б

ОГРН 1035002453562

ИНН 5012021090

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

Заявитель, застройщик и технический заказчик представлены одним лицом; документов, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени заказчика, не требуется.

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

Для проектируемого объекта капитального строительства необходимость проведения экологической экспертизы Федеральными законами не установлена.

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

Собственные средства застройщика. Финансирование строительства не планируется за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, и не обеспечивается юридическим лицом, доля Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования в уставном (складочном) капитале которого составляет более 50 процентов.

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

Не предоставлены, дополнительная идентификация не требуется.

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

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

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий**

- Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий (Приложение № 1 к Договору № 69 от 13.02.2017г.), утвержденное ООО «Веста-2001» и согласованное ООО «Аршин».

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 17 мая 2017 г., утвержденное ООО «Веста-2001» и согласованное ООО «Инженерные изыскания».

- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 13 марта 2017 г., утвержденное ООО «Веста-2001» и согласованное ООО «Инженерные изыскания».

#### **2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа производства геодезических и картографических работ от 13.02.2017 г., согласованная ООО «Веста-2001» и утвержденная ООО «Аршин».

- Программа инженерно-геологических изысканий от 17.05.2017г., согласованная ООО «Веста 2001» и утвержденная ООО «Инженерные изыскания».

- Программа инженерно-экологических изысканий от 13.03.2017г., согласованная ООО «Веста-2001» и утвержденная ООО «Инженерные изыскания».

#### **2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации**

Проектная документация типовой не является.

#### **2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

- Договор № 69 от 13.02.2017г. на выполнение инженерно-геодезических работ между ООО «Веста-2001» и ООО «Аршин».
- Договор № 7 от 13.03.2017 г. на выполнение инженерно-геологических изысканий, между ООО «Инженерные изыскания» и ООО «Веста-2001».
- Договор № 8 от 13.03.2017 г. на выполнение инженерно-экологических изысканий, между ООО «Инженерные изыскания» и ООО «Веста-2001».

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

##### **2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

- Задание на разработку проектной документации (Приложение № 3 к договору № 50-17 от 10.02.2017г.), утвержденное ООО «Веста-2001» и согласованное ООО «БРЭСТ».

##### **2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

- Градостроительный план земельного участка № RU50510105-GPU072114, подготовленный ООО «Аршин» (кадастровый номер 50:14:050502:60, площадь 0,2071 га).
- Постановление Администрации городского поселения Щелково от 19.12.2014 г. № 1419-ап «Об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 50:14:050502:60».

##### **2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

- Технические условия №1701224/Р/1/ЦА от 14.04.2017г. для присоединения к электрическим сетям АО «Мособлэнерго».
- Технические условия № 8-2017-ПТС от 05.04.2017г. подключения к системе теплоснабжения, выданные ООО «Теплоцентрль».
- Технические условия № 135 от 15.04.2017г. на проектирование и строительство телевизионной распределительной сети жилых домов, выданные ООО «ПОИГ-Щелково».
- Технические условия № 136 от 15.04.2017г. на проектирование и строительство



телефонизации и сетей доступа в Интернет жилых домов, выданные ООО «ПОИГ-Щелково».

- Технические условия № 137 от 16.04.2017г. на радификацию жилых домов, выданные ООО «ПОИГ-Щелково».

- Технические условия № 299 от 12.11.2016г. на проведение работ по диспетчеризации лифтов, выданные ООО «ВостокЛифт».

#### **2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

- Договор № 50-17 от 10.02.2017г. на разработку проектной документации между ООО «Веста-2001» и ООО «БРЭСТ».

- Договор № 45 от 06.04.2017г. на разработку раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» между ООО «Веста-2001» и ООО «СК Пространство».

- Договор № 16-1364/14 от 30.01.2014 г. аренды земельного участка, находящегося в государственной собственности, между Администрацией Щелковского муниципального района Московской области и ООО «Веста-2001».

- Постановление от 17.01.2014 № 30 Администрации Щелковского муниципального района «О предоставлении обществу с ограниченной ответственностью «Веста-2001» аренду земельных участков с кадастровыми номерами 50:14:050502:69, 50:14:050502:71 и 50:14:050502:60».

- Письмо от 11.05.2017г. б/н Администрации Щелковского муниципального района о согласовании отведения территории в целях благоустройства.

- Договор № 5-В от 19.06.2017г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения между ООО «Веста-2001» и МУП ЩМР «Межрайонный Щелковский Водоканал».

- Договор № 5-К от 19.06.2017г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения между ООО «Веста-2001» и МУП ЩМР «Межрайонный Щелковский Водоканал».

- Письмо от 12.04.2007г. № 10-203 ГУ по водному хозяйству по Московской области «Мособлводхоз» о допуске временного сброса ливневых и талых вод на рельеф местности в период строительства.

- Письмо от 05.06.2014 № 713/1.1-50 Администрации городского поселения Щелково о жилых домах, подлежащих сносу.

- Постановление от 05.06.2007 № 1579 Щелковского муниципального района «Об утверждении списка жилых и нежилых зданий, подлежащих сносу в связи с застройкой жилого квартала «Пустовский» г. Щелково.

- Акт от 29.01.2015г. № 04/6 обследования водного объекта, подготовленный ГБУ по водному хозяйству по Московской области «Мособлводхоз».

- Письмо от 14.04.2017г. № 1890 Минобороны России войсковая часть 42829 о согласовании строительства объекта с аэродромом Чкаловский.

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

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

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

Район расположен в центральной России на северо-востоке Московской области, его границы находятся в 5 км от границ г. Москвы. Граничит на юге с городским округом Балашиха, на западе — с городами Королёв и Ивантеевка, Мытищинским районом и Пушкинским районом, на востоке — с Ногинским районом, городским округом Черноголовка и городским округом Лосино-Петровский, на севере — с Сергиево-Посадским районом, городским округом Красноармейском и Владимирской областью. Район со всех сторон окружает территорию городских округов Фрязино и Звёздный городок.

В административном отношении площадка расположена в г. Щелково Московской области, 1-й Советский переулок. Объект расположен на ровной застроенной территории в зоне сложившейся жилой застройки. В центре площадки расположен разрушенный фундамент старого здания. В северо-западной части участок застроен (2-4-х этажные кирпичные жилые дома).

Климат района умеренно-континентальный. Согласно СНиП 2301-99 среднегодовая температура воздуха плюс 5,4°С, абсолютный минимум минус 43°С, абсолютный максимум плюс 38°С. Среднемесячная температура воздуха колеблется от минус 13°С в феврале до плюс 23°С в июле. Средняя температура наиболее жаркого месяца плюс 18,7°С, средняя температура наиболее холодного периода минус 7,8°С. Зима умеренно холодная, длится около пяти месяцев. Толщина снежного покрова достигает 60 - 70 см. Глубина промерзания почвы 0,5 м. Лето умеренно теплое. Годовое количество осадков 470 - 538 мм. Среднемесячное давление воздуха колеблется в пределах 744 - 751 мм рт. ст. Преобладающее направление ветра западное. Среднегодовая скорость ветра 0 – 2,0 м/с.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Клязьминско-Московской остаточно-холмистой низменности. Непосредственно площадка работ приурочена к аллювиально-флювиогляциальной равнине на коренных грунтах. Абсолютные отметки по устьям скважин находятся в пределах 143,12 - 143,72 м. Сейсмичность района работ – 5 баллов (согласно СНиП П-7-81 и ОСР-97).

В геологическом строении площадки до глубины бурения (24,0 м) принимают участие: средне-верхне-четвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения (а, fП-III), представленные песками средней крупности, песками мелкими и глинами тугопластичной консистенции; верхнекаменноугольные отложения (С3), представленные доломитами средней прочности. В кровле доломитов развита кора выветривания, представленная дресвяным грунтом (еС3). Сверху отложения перекрыты почвенно-

растительным слоем (eIV) и насыпными грунтами (tIV).

Физико-механические характеристики грунтов, выделенных инженерно-геологических элементов следующие:

- ИГЭ-1- почвенно-растительный слой (eIV) мощность 0,3 м. Подлежит срезке с целью рекультивации земель.

- ИГЭ-1а - насыпной грунт (tIV). Супесь пластичная с включением строительного мусора до 20 %. Не слежавшийся, отсыпан сухим способом. Мощность 0,4 - 1,9 м (ФМС не изучались) расчетное сопротивление согласно табл. В.9 СП 22.13330.2011  $R_0$  0,08 МПа, плотность 16,5 кН/м<sup>3</sup>.

- ИГЭ-2 –песок мелкий средней плотности (а, fII-III), маловлажный с включением дресвы до 10 % мощность 1,4 - 2,0 м. Нормативные характеристики: плотность 1,71 г/см<sup>3</sup>, модуль общей деформации 24 МПа, удельное сцепление 1 кПа, угол внутреннего трения 34 град, коэффициент пористости 0,682. Коэффициент фильтрации 3,0 - 4,0 м/сут. Расчетные характеристики: плотность 1,7 и 1,7 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 1 и 0,7 кПа, угол внутреннего трения 31 и 29 град. (соответственно при доверительной вероятности 0,85 и 0,95).

- ИГЭ-3 – песок средний, средней плотности с прослоями гравелистого и тугопластичного суглинка с включением щебня и дресвы до 20 %, маловлажный (а, fII-III), мощность 0,4 - 2,2 м Нормативные характеристики: плотность 1,72 г/см<sup>3</sup>, модуль общей деформации 27 МПа, удельное сцепление 1 кПа, угол внутреннего трения 35 град, коэффициент пористости 0,669. Коэффициент фильтрации 6,0-7,0 м/сут. Расчетные характеристики: плотность 1,72 и 1,72 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 1 и 0,7 кПа, угол внутреннего трения 31 и 28 град. (соответственно при доверительной вероятности 0,85 и 0,95).

- ИГЭ-3а – песок средний, рыхлый, маловлажный с включением щебня и дресвы до 20% (а, fII-III), мощность 3,0 м. Нормативные характеристики: плотность 1,64 г/см<sup>3</sup>, модуль общей деформации 15 МПа, удельное сцепление 1 кПа, угол внутреннего трения 26 град, коэффициент пористости 0,725. Коэффициент фильтрации 4,0 - 5,0 м/сут. Расчетные характеристики: плотность 1,64 и 1,64 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 1 и 0,7 кПа, угол внутреннего трения 24 и 22 град. (соответственно при доверительной вероятности 0,85 и 0,95).

- ИГЭ-4 – доломит, выветрелый до состояния дресвяного грунта (eC3). Мощность 3,2 м, плотность 2,7 г/см<sup>3</sup>, расчетное сопротивление  $R_0$  400 кПа, коэффициент фильтрации 50 м/сут.

- ИГЭ-5 – глина тугопластичная, тяжелая, с прослоями суглинка мягкопластичного с включением щебня и дресвы до 10 % (а, fII-III), мощность 0,8 - 1,3 м. Нормативные характеристики: плотность 1,79 г/см<sup>3</sup>, модуль общей деформации 9,8 МПа, удельное сцепление 41 кПа, угол внутреннего трения 86 град, коэффициент пористости 1,162. Коэффициент фильтрации 0,01 м/сут. Расчетные характеристики: плотность 1,78 и 1,77 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 37 и 33 кПа, угол внутреннего трения 11 и 11 град. (соответственно при доверительной вероятности 0,85 и 0,95).

- ИГЭ-6 – доломит средней прочности, плотный, среднепористый, размягчаемый, трещиноватый, кавернозный, сильно водопроницаемый (C3). Мощность 18,1 - 20,1 м Нормативные характеристики: плотность 2,26 г/см<sup>3</sup>, предел прочности на одноосное

сжатие в водонасыщенном состоянии 26,53 МПа, коэффициент фильтрации 40,0 м/сут. Расчетные характеристики: удельный вес 2,24 и 2,22 г/см<sup>3</sup>. (соответственно при доверительной вероятности 0,85 и 0,95), предел прочности на одноосное сжатие (при доверительной вероятности 0,95) 24,48 МПа. При бурении в толще доломитов отмечались провалы бурового инструмента. Провалы приурочены к полостям, которые заполнены «доломитовой мукой». Полости достигают размеров 10 - 30 см.

Подземные воды вскрыты в процессе бурения всеми скважинами с глубин 7,40 - 7,70 м. Водоносный горизонт приурочен к верхнекарбонатным отложениям. Водовмещающими породами являются доломиты средней прочности, обводнены по трещинам. Воды безнапорные. Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка происходит в р. Клязьму. По химическому составу воды хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевые пресные, очень жесткие (жесткость карбонатная). Коррозионная агрессивность вод к свинцовым оболочкам кабелей – низкая, к алюминиевым – высокая. Воды не агрессивны к бетонам всех марок и слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Грунты неагрессивны к бетонам всех марок, к алюминиевым оболочкам кабелей проявляют среднюю коррозионную агрессивность, к свинцовым оболочкам - высокую. Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 составляет для: суглинков и глин - 110 см; супесей, песков мелких и пылеватых – 134 см; песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144 см; крупнообломочных грунтов – 163 см. На основании ГОСТ25100-2011, п. Б.2.19, таблица Б.27 и п. 2.137 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)» по степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- супеси пластичные (насыпной грунт) – сильнопучинистые (степень пучинистости 7,0 - 10,0 %);
- глины тугопластичные – среднепучинистые (степень пучинистости 3,5 - 7,0 %);
- пески средней крупности, пески мелкие и крупнообломочные грунты непучинистые (степень пучинистости <1,0 %).

По инженерно-геологическим условиям территория относится к третьей категории сложности. Из геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, неблагоприятных для проектируемого строительства, необходимо отметить:

- карстоопасность (карстующиеся породы представлены доломитами средней прочности, плотными, среднепористыми, размягчаемыми, очень сильноводопроницаемыми, кавернозными, трещиноватыми). Тип карста – карбонатный. Вид карстоопасности – В (вероятность повреждения строительных объектов или земельных участков поверхностными карстопроявлениями (провалами, локальными и общими оседаниями и др.), согласно п. 8.2.2, СП116.13330.2012). Согласно СП 11-105-97, часть II, п. 5.2.11 район работ относится к V-Г категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и средних диаметров карстовых провалов;
- наличие процессов выветривания (элювиальные грунты);
- возможное развитие карстово-суффозионных процессов (по степени опасности проявления карстово-суффозионных процессов район работ, согласно результатам проведенных исследований и в соответствии с «Инструкцией по проектированию зданий и

сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов», относится к потенциально опасным. Площадка проектируемого строительства характеризуется отсутствием выдержанной толщи водоупорных глин, перекрывающих карстующиеся породы, следовательно, она относится к опасной, по проявлению карстово-суффозионных процессов.

Как неблагоприятные факторы для проектируемого строительства необходимо отметить:

- наличие в разрезе толщи насыпных грунтов, неравномерно залегающих в плане и по глубине;

- наличие в разрезе специфических грунтов (ИГЭ №3а – пески средней крупности, рыхлые; ИГЭ №4 – элювиальные грунты);

- морозное пучение глинистых грунтов;

- наличие засыпанных погребов и старых фундаментов в контуре проектируемого сооружения.

- возможное повышение уровня грунтовых вод в весенне-осенний период на 0,5 - 1,0 м от зафиксированного уровня и образование верховодки в насыпных грунтах в интервале глубин 0,0 - 1,9 м.

В качестве противокарстовых мероприятий при проектировании сооружения рекомендуется предусматривать:

- применение конструкций сооружения и его фундамента, рассчитанной на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания (фундамент монолитный железобетонный в виде сплошной плиты или перекрестных лент);

- регулирование поверхностного стока, а также исключение утечек из водоподводящих коммуникаций.

Особо охраняемые проектируемые и перспективные природные территории, охранные зоны, места массового обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных, включая водноболотные угодья и ключевые орнитологические территории, объекты всемирного культурного и природного наследия, особо ценные земли, защитные леса и особо защитные участки лесов на участке проектируемого строительства отсутствуют.

Объект расположен на частично залесенной, ровной, отсыпанной насыпным грунтом территории. Антропогенная нарушенность участка проектируемого строительства средняя. Запечатанность участка – 10 %.

Непосредственно площадка работ приурочена к аллювиально-флювиогляциальной равнине на коренных грунтах. Сверху отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

До мощного техногенного воздействия здесь были развиты болотно-подзолистые, а в пределах поймы реки Клязьма - аллювиальные почвы. Эрозионные процессы не являются характерными для данного района (от 1 до 10 % от площади территории). Территория района относится также к слабому проявлению карстовых и оползневых процессов.

Гидрографическая сеть представлена р. Клязьма, которая протекает на севере на расстоянии около 400 м и на западе на расстоянии 1,0 км, и ручьем Поныри, который протекает на юге на расстоянии около 300 м от площадки.

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 7,40 - 7,70 м. В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5 - 1,0 м от зафиксированного на момент изысканий и образование верховодки в насыпных грунтах, в интервале 0,0 - 1,9 м.

Район относится к подзоне лесов лесной южно-таежной зоны. Коренными и условно-коренными являются хвойно-широколиственные леса. Открытые площадки (поляны) представлены разнотравьем, по побережью рек развита луговая и болотная растительность с кустами и деревьями ивы, ольхи и березы. В результате антропогенного нарушения ландшафтов местная флора и фауна отличается небольшим видовым разнообразием. В результате маршрутного исследования участка отмечены следующие виды растений: подорожник средний, клевер луговой, мать-и-мачехой обыкновенной, одуванчик лекарственный. Деревья на участке представлены лиственными породами (тополь серебристый, липа европейская, клен остролистный, яблоня домашняя). Ценных пород зеленых насаждений на исследуемой территории не обнаружено.

Уровень загрязнения воздушной среды основными вредными веществами (диоксидами азота и серы, взвешенными веществами) в среднем по району не превышает ПДК.

По результатам анализа химического исследования почв, суммарные показатели химического загрязнения ( $Z_c$ ) 5 - 10 менее 16 - категория загрязнения по группе тяжелых металлов «допустимая». Возможно их использование без ограничений, за исключением объектов повышенного риска.

Содержание нефтепродуктов от  $40,0 \pm 16,0$  до  $272,5 \pm 68,1$  мг/кг при допустимом уровне 1000 мг/кг. Содержание бенз(а)пирена  $0,0103$  и  $0,0166$  мг/кг, а также  $0,0372 \pm 0,0145$  и  $0,0803 \pm 0,0225$  мг/кг, при ПДК=0,02 мг/кг. Почво-грунты по содержанию нефтепродуктов и 3,4-бенз(а)пирена на исследованном объекте относятся к категории загрязнения:

- «чистая» - на всей территории в интервале глубин 0,3 - 4,0 м - возможно их использование без ограничений;

- «допустимая» - в районе пробной площадки №2 в интервале глубин 0,0 - 0,3 м, - возможно использование почво-грунта без ограничений, за исключением объектов повышенного риска;

- «опасная» - в районе пробной площадки №1 в интервале глубин 0,0 - 0,3 м - рекомендуется ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

По показателям микробиологического и паразитологического анализа почво-грунты на исследованном участке относятся к категории загрязнения:

- «чистая» в районе пробной площадки №1 - возможно использование без ограничений;

- «умеренно опасная» в районе пробной площадки №2 - возможно использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

При проведении радиометрического обследования источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-излучения на обследованной территории не обнаружены. Диапазон значений мощности дозы гамма-излучения от 0,10

до 0,16 мкЗв/ч при допустимом 0,3 мкЗв/ч. Значение мощности дозы гамма-излучения не отличается от присущей данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов 95, 109 и 75 Бк/кг не превышает допустимого уровня 370 Бк/кг для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений. Значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 составляет 7 и 16 Бк/кг, не превышая норму 100 Бк/кг.

Значения плотности потока радона из грунта на поверхности земли варьируют от 22 до 48 мБк/м<sup>2</sup>с, не превышая допустимого значения 80 мБк/м<sup>2</sup>с.

Участок квалифицируется как радиационно-безопасный.

Акустическая обстановка (автотранспортный шум) на участке под строительство жилого дома в контрольных точках характеризуется следующими величинами: эквивалентный уровень звука составляет 46, 51 и 63 дБА в дневное время при ПДУ=55 дБА и 39, 40 и 54 дБА в ночное время при ПДУ=45 дБА; максимальный уровень звука составляет 50, 55 и 69 дБА в дневное время при ПДУ=70 дБА и 45, 47 и 62 дБА в ночное время при ПДУ=60 дБА. Результаты измерений уровней шума соответствуют требованиям для селитебных территорий в дневное время суток. Для ночного времени суток превышения составили до 9 дБА для эквивалентного уровня шума и до 2 дБА для максимального уровня шума.

По результатам замеров электромагнитных полей переменного тока промышленной частоты, магнитная индукция менее 0,1 мкТл при ПДУ=8 мкТл и напряженность электрического поля менее 0,01 кВ/м при ПДУ=1 кВ/м. На момент измерения в контрольной точке уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании воздушных линий электропередач, элементов систем электроснабжения, не превышают значений, регламентированных санитарными нормами и правилами.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

- Технический отчет. Геодезические изыскания от 2017 г., инв. № 07/17.

Инженерно-геологические изыскания.

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации от 2017 г., шифр: 335-ИГИ.

Инженерно-экологические изыскания.

- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. 327-ИЭИ.

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

#### **3.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания**

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Московская область, г. Щелково, между 1-ым Советским пер., Фабричной и Краснознаменной улицами и Пролетарским проспектом (квартал Пустовский), поз. 2-3», произведены на основании технического задания и договора №69 от 13 февраля 2017 года на выполнение топографической съемки масштаба 1:500, заключенного между ООО «Аршин» и ООО «Веста-2001», выполнены в марте 2017г. Объект работ: земельный участок, расположенный по адресу Московская область, г. Щелково, между 1-ым Советским пер., Фабричной и Краснознаменной улицами и Пролетарским проспектом (квартал Пустовский), поз. 2-3 площадью 1,95 га.

Система координат: МСК 50, система высот Балтийская 1977г.

Подготовительный этап изысканий включает в себя: выбор площадки для проведения топографо-геодезических работ, получение координат и высот исходных пунктов, составление программы геодезических изысканий, прибытие и размещение полевой группы геодезистов к месту организации работ, обучение и проверка знаний правил техники безопасности и охраны труда сотрудников полевой группы при производстве изысканий, рекогносцировка на местности. Подготовительные работы закончены в феврале 2017 г.

Планово-высотное обоснование создано для проведения комплекса работ по созданию геоподосновы масштаба 1:500. Создание планово-высотной опорной сети выполнено с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS в режиме «Статика». Обработка и вычисление результатов спутниковых наблюдений для определения координат пунктов ПВО выполнены в программе TOPCON TOOLS. Планово-высотное съемочное обоснование создано полярным методом с пунктов опорной геодезической сети (наблюдения GPS). Высоты пунктов съемочного обоснования определялись методом технического нивелирования. Техническое нивелирование выполнено тахеометром Trimble M3.

Плановая и высотная съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций выполнена полярным методом электронным тахеометром с пунктов съемочной сети. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определялось с помощью трубок кабелепоискового комплекта «SR-20». Характеристики подземных прокладок получены в службах эксплуатации при согласованиях полноты и правильности нанесения инженерных коммуникаций.

По материалам геодезических изысканий составлены топографические планы участков масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. По результатам выполнения камеральных работ составлен технический отчет, включающий в себя все графические и текстовые приложения согласно требованиям к материалам геодезических изысканий, представляемых по объекту: «Московская область, г. Щелково, между 1-ым Советским пер., Фабричной и Краснознаменной улицами и Пролетарским проспектом (квартал Пустовский), поз. 2-3». Вычисления и графические построения чертежей выполнены на ПЭВМ предприятия в программах «CREDO» и «AutoCAD».



### **3.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания**

Инженерно-геологические изыскания произведены в июне 2017 года.

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий для проектирования 17-ти этажного жилого дома. Ранее, организацией ОАО «56ИИИ» на прилегающей территории были выполнены изыскания, материалы которых использованы для разработки программы и отчета.

В составе изысканий на данной площадке были выполнены следующие работы: рекогносцировочное обследование территории, пробурено 5 скважин установкой УРБ-2А-2 диаметром 127 мм и глубиной по 24,0 м, отобрано из скважин 49 проб грунта для определения физико-механических характеристик грунтов и 3 пробы воды. Полевые опытные работы состояли из статического зондирования в 5-ти точках и 3-х штамповых испытаний площадью 600 см<sup>2</sup>. По фактическому материалу составлены колонки скважин и геологический разрез, по результатам лабораторных испытаний – графики и таблицы. Испытания грунтов проведены в стационарной лаборатории ЗАО «Центр-Инвест» (свидетельство об аккредитации № ИЛ/АЛ-00067 от 02.07.2015г., выданное ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность»).

### **3.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания**

Инженерно-экологические изыскания выполнены в марте 2017 года ООО «Инженерные изыскания» на основании договора № 8 от 13.03.2017г. с ООО «Веста-2001». На основании технического задания на производство инженерно-экологических изысканий разработана программа инженерно-экологических изысканий, согласно которой выполнены следующие виды изыскательских работ и исследований:

- сбор, обработка и анализ материалов и данных о состоянии природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- исследования и оценка загрязнения почво-грунтов;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- оценка вредных физических факторов;
- камеральные работы.

Участок общей площадью 0,2071 га

Объединенные пробы почво-грунтов для лабораторных исследований отбирались методом «конверта» с пробных площадок размером 5x5 м в поверхностном слое 0,0 - 0,3 м. Всего было отобрано 4 образца: 2 пробы поверхности (0,0 - 0,3 м) и 2 пробы из 1-ой скважины в интервалах глубин 0,3 - 2,0 м и 2,0 - 4,0 м.

Санитарно-эпидемиологические исследования почв проведены специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Московской области» в г. Лосино-Петровский, Королев, Юбилейный, Фрязино, Щелковском районе (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511448 от 21 марта 2014г) по 2 пробам.

Исследования по химическому состоянию почв выполнены ЗАО «Центр-Инвест» по 4 пробам.

Радиационные исследования проведены ЗАО «Центр-Инвест» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AY76 от 18.07.2016г.). Гамма-съемка территории

проведена на площади 0,2071 га по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышает 10 м с шагом 2,5 м, с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения территории измерена на высоте 1,0 м от поверхности земли в 15 точках. Измерение плотности потока радона с поверхности почво-грунтов проведено в 20 точках. Удельная активность радионуклидов исследована по 3 пробам: 2 пробы с поверхности (0,0 - 0,3 м) и 1 проба из 1-й скважины в интервале глубин 0,3 - 4,0 м.

Для непосредственной оценки физических воздействий ЗАО «Центр-Инвест» произведены измерение транспортных источников шумов в 3 точках, а также измерение уровней электромагнитных полей в 1 точке. Натурные измерения выполнены в ночное и дневное время в контрольных точках, где наиболее полно отражается действие близлежащих источников шума и электромагнитных полей на рассматриваемую территорию.

Контрольные точки измерения автотранспортного шума расположены:

- контрольная точка №1 - в северной части проектируемого здания в 35 м от ул. 1-ый Советский переулка, 100 м от ул. Пролетарский проспект;

- контрольная точка №2 - в северо-западной части проектируемого здания в 30 м от ул. 1-ый Советский переулка, 80 м от ул. Пролетарский проспект;

- контрольная точка №3 - в юго-западной части проектируемого здания в 60 м от ул. 1-ый Советский переулка, 80 м от ул. Пролетарский проспект, в 3,8 км от аэродрома Чкаловский.

Контрольная точка №4 измерения электромагнитного поля расположена в северо-западной части проектируемого здания в 30 - 80 м от воздушных кабелей освещения. Измерения магнитного поля были проведены на высотах 50, 150 и 180 см. Измерения электрического поля были проведены на высоте 180 см.

Выполнен предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта. В отчете представлены рекомендации по организации природоохранных мероприятий, предложения к программе экологического мониторинга.

Технический отчет содержит картографические материалы: ситуационный план, карта фактического материала.

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

#### **Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы инженерно-геодезических изысканий:**

- Предоставлен отчет с подписями должностных лиц, составивших и проверивших документы.

- Представлено измененное и подписанное Техническое задание.

- Предоставлена измененная и утвержденная Программа работ.

- Предоставлен топографический план.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы инженерно-геологических изысканий:**

- Изменения не вносились.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы инженерно-экологических изысканий:**

- Изменения не вносились.

**3.2. Описание технической части проектной документации**

**3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел 1. «Пояснительная записка». Шифр: БР 49/17.3-ПЗ.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр: БР 49/17.3-ПЗУ.

Раздел 3. «Архитектурные решения». Шифр: БР 49/17.3-АР.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

- Книга 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1.  
«Корпус 3. Пояснительная записка» Шифр: 45-09/04/2017-КР3.

- Книга 2. «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2.  
«Корпус 3. Графические материалы». Шифр: 45-09/04/2017-КР4.

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

Подраздел 1. «Система электроснабжение»:

- Том 5.1.1. Книга 1. «Внутреннее электроснабжение». Шифр: БР 49/17.3-ИОС1.1.

- Том 5.1.2. Книга 2. «Внутриплощадочные сети электроснабжения». Шифр: БР 49/17.3-ИОС1.2.

Подраздел 2. «Система водоснабжения»:

- Том 5.2.1. Книга 1. «Внутренние системы водоснабжения». Шифр: БР 49/17.3-ИОС2.1.

- Том 5.2.2. Книга 2. «Внутриплощадочные сети водоснабжения». Шифр: БР 49/17.3-ИОС2.2.

Подраздел 3. «Система водоотведения»:

- Том 5.3.1. Книга 1. «Внутренние системы водоотведения». Шифр: БР 49/17.3-ИОС3.1.

- Том 5.3.2. Книга 2. «Внутриплощадочные сети водоотведения». Шифр: БР 49/17.3-ИОС3.2.

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- Том 5.4.1. Книга 1. «Отопление и вентиляция, кондиционирование воздуха». Шифр: БР 49/17.3-ИОС4.1.

- Том 5.4.2. Книга 2. «Тепловые сети». Шифр: БР 49/17.3-ИОС4.2.
  - Том 5.4.3. Книга 3. «Индивидуальный тепловой пункт». Шифр: БР 49/17.3-ИОС4.3.
- Подраздел 5. «Сети связи»:
- Том 5.5.1. Книга 1. «Система радиификации. Система охраны входов в здание. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов. Системы диспетчеризации». Шифр: БР 49/17.3-ИОС5.1.
  - Том 5.5.1. Книга 2.1. «Телефонизация. Интернет». Шифр: П-05/17/Сов.2,3-СПД/ТФ.
  - Том 5.5.1. Книга 2.2. «Система приема телевидения». Шифр: П-05/17/Сов.2,3-СКПТ.
  - Том 5.5.1. Книга 2.3. «Система радиификации». Шифр: П-05/17/Сов.2,3-РФ.
  - Том 5.5.1. Книга 3. «Внутриплощадочные сети связи». Шифр: П-05/17/Сов.2,3-НСС.
- Подраздел 7. «Технологические решения». Шифр: СП-4/2017-ИОС-7.
- Раздел 6. «Проект организации строительства». Шифр: БР 49/17.3-ПОС.
- Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства». Шифр: БР 49/17-ПОД.
- Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр: 59/30/Ю-ООС.
- Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:
- Том.9.1. Книга 1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Шифр: БР 49/17.3-ПБ.
  - Том 9.2. Книга 2. «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией». Шифр: БР 49/17.3-АПС.СОУЭ.
- Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Шифр: БР 49/17.3-ОДИ.
- Раздел 10.1 . «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации». Шифр: БР 49/17.3-ОБЭ.
- Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». Шифр: БР 49/17.3-ЭЭ.
- Раздел 11 (2). «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ». Шифр: СП-07/2017-НПКР.

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

#### **3.2.2.1. Пояснительная записка**

В составе раздела представлены документы для разработки проектной документации: исходно-разрешительная документация, задание на проектирование, технические условия на инженерное обеспечение объекта, действительные на момент проведения экспертизы.

Указана потребность объекта капитального строительства в воде, электрической энергии, тепле.

Приведены характеристика земельного участка, объемно-планировочные решения, ТЭП по объекту.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

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

Проектная документация выполнена на основании Градостроительного плана земельного участка №RU50510105-GPU072114, утвержденного Постановлением Администрации городского поселения Щелково от 19.12.2014г. №1419-ап.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: для строительства жилого дома.

Площадь земельного участка, отведенного под размещение жилого дома, составляет 0,2172 га.

Участок, отведенный под строительство, расположен в квартале «Пустовский» по 1 му Советскому переулку в г. Щелково Московской области.

Участок граничит:

- с севера - 1-й Советский переулок;
- с юга - гаражи;
- с востока - граничит со сносимым 2-х этажным жилым домом;
- с запада - с существующим 4-х этажным жилым домом.

На рассматриваемом участке в подготовительный период предусматривается снос 2-х этажного жилого дома, демонтаж теплосети, газопровода, водопровода и канализации.

Рельеф площадки с уклоном от 1-го Советского переулку на юг к 9-ти этажному жилому дому. Абсолютные отметки по устьям горных выработок изменяются от 142,60 до 144,14 м.

Вертикальная планировка принята с учетом сложившегося рельефа. Отметки спланированной поверхности назначены таким образом, чтобы максимально сохранить существующий рельеф, обеспечить допустимые уклоны внутриквартального проезда и удобного движения транспорта и пешеходов согласно СП42.13330.2011, организовать сток поверхностных вод с данной территории.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 144,45 м.

На территории земельного участка предусмотрено размещение следующих зданий, строений, сооружений, площадок:

- жилой дом,
- открытая автомобильная парковка на 10 мест,
- площадка для детей и взрослых.

На участке и прилегающей городской территории отсутствуют сети ливневой канализации. Отвод дождевых стоков осуществляется по спланированным дорогам с твердым покрытием на рельеф.

Водоотвод в перспективе предусматривается через закрытую систему ливневой канализации.

Въезды на территорию проектирования осуществляются с существующего 1-ого Советского переулка. Въездов три. Все три проезда соединяются существующим (реконструируемым) проездом в глубине квартала вдоль существующих капитальных гаражей.

Для постоянного хранения жителям поз.2 и поз. 3 по ГП необходимо 167 машиномест (предусмотрено на благоустраиваемой территории вдоль ул. Пустовская).

Открытая автомобильная парковка, для временного хранения, предусмотрена на 10 машиномест на участке поз.№3 по ГП, из них 1 машиноместо запроектировано для инвалидов, 12 машиномест на благоустраиваемой территории вдоль ул. Пустовская, из них 1 машиноместо запроектировано для инвалидов.

Обоснование границ СЗЗ не требуется в связи с тем, что участок не находится в санитарно-защитной зоне каких-либо предприятий, определенных СанПин 2.2.1/2.1.1200-03, а также с отсутствием необходимости установления СЗЗ.

Проектом предусмотрено благоустройство планируемой территории, включающее в себя озеленение, устройство дорожной и пешеходной сети, освещение улиц, проездов и жилых групп, организацию площадок отдыха для взрослых и детей, физкультурных площадок, хозяйственных площадок, обустройство территории малыми архитектурными формами.

Проектной документацией предусмотрен подвод всех сетей инженерно-технического обеспечения, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность объекта.

Сети водоснабжения, канализации и тепловые прокладываются подземно.

Сеть внутридворового наружного освещения жилого дома воздушная, выполняемая самонесущими изолированными проводами.

Оценка соответствия проектных решений требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

Границами участка являются: с севера - 1-й Советский переулок; с юга - 9-ти этажный жилой дом; с востока - 17-ти этажный жилой дом с художественной школой (первая очередь строительства); с запада - граничит со сносимым 2-х этажным жилым домом.

В районе строительства жилого дома отсутствуют действующие предприятия, здания и сооружения промышленного назначения, транспорта, связи и т.п., оказывающие негативное влияние на среду обитания человека, требующие установления санитарно-защитных зон.

На дворовой территории, размещаются детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослых, площадки для занятия физкультурой в соответствии СанПиН 2.1.2.2645-10. Озеленение участка предусмотрено посевом газонов, устройством цветников из многолетников.

В соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» уровни шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, не должны превышать в период с 7 час. до 23 час. по эквивалентному уровню звука 55 дБА, по максимальному уровню звука - 70 дБА.

Согласно представленным данным установлено, что на территории жилого дома суммарные уровни звукового давления от движения автомобильного транспорта не превышают гигиенические нормативы, и составляют 30-40 дБА. В составе проекта проведены расчеты для ночного и дневного времени суммарных уровней звукового давления от движения автомобильного транспорта в жилых помещениях квартир и на территории дворовых площадок.

В составе проектных материалов представлены графические материалы и расчеты инсоляции дворовой территории, для проектируемого жилого дома. В соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 на территории детских игровых площадок, спортивных площадок жилого дома продолжительность инсоляции составляет не менее 3 часов на 50 % площади участка.

### **3.2.2.3. Архитектурные решения**

Семнадцатизэтажный многоквартирный кирпично-монолитный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения - односекционный, прямоугольной в плане формы, с подвалом и чердаком.

Жилой дом I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Классы функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3.

Высота здания (от уровня планировочной отметки проезда до низа окон последнего жилого этажа) – 51,38 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций – 59,10 м от отм. 0,000.

За отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 144,45.

В здании предусматривается подвал, «теплый» чердак.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения размещаются на 1-м этаже и в подвале.

Высота жилых этажей - 3,0 м (от пола до пола).

Высота 1-го этажа - 4,20 м и 3,80 м (от пола до пола под жилой частью дома).

Под зданием на отм.-2,8м расположен подвал высотой 2,54 м в чистоте для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений.

Также в подвале здания расположены предназначенные для сдачи в аренду общественные помещения высотой 2,71 м в чистоте.

На 1 этаже запроектированы помещения входной группы: вестибюль, лестнично-лифтовой узел, помещение консьержа и диспетчерской с санузлом, помещение уборочного инвентаря, кладовая, мусоросборная камера, электрощитовая.

Помещения общественного назначения встроенно-пристроенные размещены:

- на 1 этаже на отметке 0,000 помещения торгового назначения;
- на 1этаже на отметке +0,400 помещения офисного назначения;
- в подвале на отметке - 2,610 помещения торгового назначения.

В подвале на отметке - 2,800 запроектированы: помещения ИТП, насосная с водомерным узлом, и помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Входные группы жилой части и общественных помещений не сообщаются между собой.

Техническая часть подвала изолирована от общественной части и обеспечена двумя самостоятельными выходами.

В здании предусмотрен мусоропровод «Сэндвич».

Общие габаритные размеры многоэтажной части здания в осях – 33,0x17,2 м.

Одноэтажный объем помещений общественного назначения пристроен к жилому дому с северо-восточной стороны. В плане пристройка с выступающим углом в северо-восточной части и скошенным углом на восточной стороне. Размер пристраиваемой части 9,39x4,0 м и 6,60x4,29 м.

Второй и вышерасположенные этажи включают 1-2-х комнатные квартиры. На каждом этаже секций расположено по 8 квартир, имеющих выход к лестничной клетке и лифту.

Квартиры имеют кухни (пищеприготовление на электрических плитах), отдельные и совмещенные санузлы, а также летние помещения – лоджии и балконы.

Связь между этажами жилых частей осуществляется посредством лестничных клеток типа Н1.

В здании запроектирован теплый неэксплуатируемый чердак. Высота помещений чердака - 1,79 м от уровня пола до низа плиты перекрытия.

Выход на кровлю предусмотрен с уровня чердака.

Для подъема жителей на этажи запроектировано 2 лифта Щербинского лифтостроительного завода: Q=400 кг, Q=630 кг, V=1 м/сек. Большой лифт предназначен для перевозки пожарных подразделений и имеет дверной проем шириной 1,2 м.

Наружные стены 1-го этажа - железобетон толщиной 200 мм, утеплитель, минеральная вата «ROCWOOL КАВИТИ БАТТС», толщиной 200 мм, облицовка из кирпича пустотелого лицевого по ГОСТ 7484-78 толщиной 120 мм.

Стены наружные выше отм. 0.000 - блоки из ячеистых бетонов D=400 кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 21520-89 толщиной 500 мм на клеевом растворе с облицовкой керамическим пустотелым кирпичом ГОСТ 7484-78 толщиной 120 мм.

Отделка жилого дома предусматривает:

Отделка мест общего пользования улучшенная.

Входные группы, лифтовые холлы, лестничные площадки, лестницы, внеквартирные коридоры, санузлы, помещение консьержки — полы из керамической плитки, потолки — затирка, водоземлюсионная покраска, стены - штукатурка с последующей окраской водоземлюсионной краской, в мусорокамере глазурованная плитка на всю высоту, потолок - водоземлюсионная покраска.

Двери в электрощитовую, венткамеру, машинное помещение лифтов - металлические противопожарные производства фирмы НПО «Пульс».

По квартирам выполняется: штукатурка по стенам, затирка потолков, устройство подготовки под чистые полы и гидроизоляция полов в санузлах и ваннах.

В квартирах устанавливаются только входные двери. Установка внутренних дверей и чистовая отделка выполняются владельцами квартир.

Отделка общественных помещений предусматривает:

Полы - керамогранит в местах общего пользования, линолеум на тканевой подоснове в кабинетах и керамическая плитка во всех остальных помещениях.

Стены - улучшенная штукатурка с покраской акриловыми красками в местах общего



пользования, облицовка керамической плиткой до уровня подвесного потолка в коридорах и служебных помещениях, обои под покраску в рабочих кабинетах.

Потолки - подвесной потолок «Армстронг» в местах общего пользования и рабочих кабинетах и подвесной потолок из алюминиевой рейки в коридорах и служебных помещениях.

Дверь противопожарные EI 30 - производства фирмы НПО «Пульс», остальные двери щитовые ГОСТ 6629-88.

Цветовая гамма фасадов запроектирована с учетом цветовых решений существующей застройки. Наружная отделка стен - облицовка кирпичом керамическим лицевым 3-х цветов.

Цоколь облицован керамогранитом.

Оконные блоки и балконные двери - из ПВХ профиля (5-ти камерный профиль) с двухкамерными стеклопакетами.

Двери — наружные входные в дом, подвал, мусорокамеру — металлические противопожарные производства НПО «Пульс». Внутренние тамбурные – щитовые глухие и остекленные ГОСТ 24698-81.

Над входными площадками и приямами предусмотрены козырьки железобетонные и металлические с покрытием ячеистым поликарбонатом.

Жилые комнаты и кухни жилого дома обеспечены естественным освещением с коэффициентом естественной освещенности не менее 0,5 %.

Оценка соответствия проектных решений требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектом предусматривается строительство 17-ти этажного кирпично-монолитного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Жилые квартиры расположены со 2-го по 17-ый этаж.

В здании предусматривается подвал, «теплый» чердак.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения размещаются на 1-м этаже и в подвале.

На 1 этаже запроектированы помещения входной группы: вестибюль, лестнично-лифтовой узел, помещение консьержа и диспетчерской с санузелом, помещение уборочного инвентаря, кладовая, мусоросборная камера, электрощитовая.

Помещения общественного назначения встроенно-пристроенные размещены:

- на 1 этаже на отметке 0,000 помещения торгового назначения;
- на 1этаже на отметке +0,400 помещения офисного назначения;
- в подвале на отметке - 2,610 помещения торгового назначения.

В подвале на отметке - 2,800 запроектированы: помещения ИТП, насосная с водомерным узлом, и помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Входные группы жилой части и общественных помещений не сообщаются между собой.

На всех этажах жилого дома запроектированы по 8 квартир – две двухкомнатных и шесть однокомнатных.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры проектируемого жилого дома. Исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и

кухнями; входы в туалеты предусмотрены из внутриквартирных коридоров в соответствии с требованиями п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проекта представлены расчеты продолжительности инсоляции всех квартир. Расчет инсоляции представлен в полном объеме.

По данным представленных расчетов, расположение и ориентация проектируемого жилого дома в полном объеме обеспечивает в жилых помещениях квартир непрерывную инсоляцию в соответствии с нормативными требованиями п. 5.7 - 5.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе рабочих проектов представлены расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) в жилых помещениях и кухнях, с односторонним естественным освещением проектируемых блок-секций в соответствии с требованиями п. 1.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Расчетные значения КЕО в жилых помещениях и кухнях соответствуют нормируемому значению 0,5 %, установленному п. 5.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Принятая проектом система электроосвещения обеспечивает в помещениях нормируемые уровни искусственной освещенности в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с функциональным назначением.

Жилая часть здания оборудована мусоропроводом «Сэндвич».

Мусоропровод оборудован устройством для периодической промывки, прочистки и дезинфекции в соответствии с требованиями п. 8.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

#### **3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Уровень ответственности здания – II. Расчет конструктивных элементов выполнен с использованием программного комплекса ПК ЛИРА - САПР 2014 PRO.

Конструктивная схема здания запроектирована из несущих монолитных железобетонных стен, пилонов и дисков перекрытий с неэксплуатируемой плоской кровлей.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций с дисками перекрытий. Ядром жесткости является лестнично-лифтовой блок, который совместно с конструкциями образует единую статически неопределимую пространственную систему.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона класса В30 под зданием и В25 под пристройкой, марок W10, F100 толщиной 1100 мм под зданием, 400 мм под пристройку.

Армирование фундаментной плиты под зданием выполняется арматурой класса А500С в виде арматурных сеток по всей площади плиты из стержней диаметром 32 с шагом 300х300 мм в нижней и верхней зонах с дополнительными зонами армирования отдельными стержнями диаметром 32 с шагом 300 мм.

Армирование фундаментной плиты под пристройкой выполняется арматурой класса А500С в виде арматурных сеток по всей площади плиты из стержней диаметром 16 с

шагом 300x300 мм в нижней и верхней.

Монолитная железобетонная фундаментная плита выполняется по бетонной подготовке класса В7.5.

Основанием фундаментов служат пески средней крупности, средней плотности, неоднородные (ИГЭ-3).

Расчетное сопротивление грунта под жилой частью 1159,8 кН/м<sup>2</sup>, под пристройкой 994,1 кН/м<sup>2</sup>; максимальное давление под подошвой фундамента жилой части 589 кН/м<sup>2</sup>, пристройки – 142 кН/м<sup>2</sup>.

Осадка фундаментной плиты: жилой части - 64 мм, пристройки - 8 мм.

За относительную отметку 0,000 жилого принята отметка пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 144,45 м.

Отметка низа фундаментной плиты принята -4,000 м, что соответствует абсолютной отметке 140,45 м – для жилой части, -3,300, что соответствует абсолютной отметке 141,15 м – для пристройки.

Гидроизоляция – два слоя гидростеклоизола.

Наружные железобетонные стены подвала приняты толщиной 200 мм из тяжелого гидрофобного бетона по прочности – класса В30, по водонепроницаемости – марки W10, по морозостойкости – марки F100.

Армирование наружных стен выполняется арматурой класса А500С отдельными стержнями: вертикальное армирование ведется стержнями диаметрами 12 и 16 с шагом 100, 200 мм, горизонтальное армирование ведется стержнями диаметром 10 с шагом 200 мм.

Железобетонные стены и пилоны приняты толщиной 200 мм, и запроектированы из тяжелого бетона по прочности – класса В30 до отм. +7,120, выше отм. +7,120 бетон класс В25, по водонепроницаемости – марки W4, по морозостойкости – марки F75.

Армирование стен и пилонов выполняется арматурой класса А500С отдельными стержнями: вертикальное армирование ведется стержнями диаметрами 10, 12 и 16 с шагом 100, 200 мм, горизонтальное армирование ведется стержнями диаметрами 8 и 10 с шагом 200 мм.

Ограждающие конструкции стен:

- Стена тип 1: кладка из стеновых ячеистых блоков толщиной 510 мм с облицовкой кирпичом пустотным толщиной 120 мм.

- Стена тип 2 (стены 1 этаж, простенки): железобетон толщиной 300 мм, с минераловатными плитами ROCKWOOL Кавети Батт с толщиной 210 мм и облицовкой кирпичом пустотным толщиной 120 мм.

- Стена тип 3 (стены подвала): железобетон толщиной 300 мм, с пеноплексом толщиной 110 мм и облицовкой кирпичом пустотным толщиной 250 мм.

Плиты перекрытия, опирающиеся на внутренние и наружные несущие монолитные стены и пилоны. Толщина плит — 180, 200 мм. Все плиты перекрытия и покрытия выполнены из монолитного железобетона по прочности класса В30 (для плиты перекрытия подвала и 1-го этажа) и В25, по водонепроницаемости – марки W4, по морозостойкости – марки F75.

Армирование плит выполняется арматурой класса А500С в виде арматурных сеток по всей площади плиты из стержней диаметром 10 с шагом 200x200 мм с

дополнительными зонами армирования отдельными стержнями диаметрами 10, 12, 16 и 20 мм с шагом 200 мм.

Поперечное армирование у краевых пилонов выполняется из арматурных стержней диаметром 10 А500С с шагом 50 мм, сваренных в арматурные каркасы.

Лестничные марши – сборные железобетонные.

Крыша - плоская с организованным внутренним водостоком.

Кровля пристроенных помещений общественного назначения бесчердачная, совмещенная, плоская с рулонным покрытием и внутренним водостоком.

Ограждения лоджий и балконов выполнены из кирпича и алюминиевых конструкций и остеклены закаленным стеклом.

Окна – пластиковые с двухкамерными стеклопакетами.

### **3.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:**

#### **3.2.2.5.1. Система электроснабжения**

Электроснабжение жилого дома, расположенного по 1-му Советскому пер. в кв. «Пустовский» в г. Щелково Московской области (поз. №3 по генплану), разработана на основании технических условий на электроснабжение ТУ №1701224/Р/1/ЦА, выданного АО «Мособлэнерго».

Источником электроснабжения 17-этажного жилого дома (поз.3 по генплану) является существующая блочная двухтрансформаторная подстанция 2БКТП с силовыми трансформаторами ТМГ – 630 кВА напряжением 10/0,4 кВ.

В связи с увеличением нагрузки потребуются замена трансформаторов с ТМГ-400 на ТМГ-630.

ВРУ-1 и ВРУ-2 запитываются от БКТП 4 кабелями АВБШв-4х185мм<sup>2</sup>, по 2 на каждое ВРУ, чтобы обеспечить резервирование. Взаиморезервирующие питающие кабели подключаются на разные секции шин подстанции. ВРУ-3, ВРУ-4 и ВРУ-5 запитаны от ВРУ-2 кабелями ВВГнг(А)-LS 5х16мм<sup>2</sup>.

Низковольтные сети от существующей БКТП до ВРУ жилого дома поз. 3 выполняются двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями для жилых помещений.

Питание ВРУ-3, ВРУ-4, ВРУ-5 осуществляется от ВРУ-2. Кабели марки АВБШв – 1 кВ прокладываются в земле на глубине 0,7 м от спланированной поверхности согласно типовым решениям серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах. Сечения кабелей выбраны по длительно-допустимым токовым нагрузкам с проверкой по потере напряжения и условиям отключения в режиме однофазного к.з. в самой удаленной точке линии.

Категория надежности электроснабжения для жилого дома – II; - для офисных помещений – III; - для промтоварного магазина – III

Сеть внутридворового наружного освещения жилого дома поз. 3 воздушная, выполняемая самонесущими изолированными проводами.

Сеть наружного освещения выполняется светильниками типа ЖКУ с натриевыми лампами типа ДНаТ мощностью 100 Вт, установленными на железобетонных опорах наружного освещения. Количество опор наружного освещения – 12.

Питание сети наружного освещения от существующей БКТП: до первой опоры наружного освещения кабелем АВБШв-1кВ 4x25 мм<sup>2</sup> в траншее с выводом на опору, далее прокладка самонесущего изолированного провода СИП2 3x16+1x25 мм<sup>2</sup> протяженностью 290 м.

Управление наружным освещением централизованное.

Потребителями электроэнергии жилого дома являются: электроприемники квартир, аварийное освещение, освещение общедомовых помещений, лифты, противопожарные установки, насосные установки ИТП и ПНС.

Потребителями помещений общественного назначения являются: электроосвещение, электробытовые приборы, оргтехника, тепловые завесы, кондиционеры.

По степени надежности электроснабжения лифты, аварийное освещение, общедомовые помещения, не имеющие естественного освещения, резервный источник питания РИП, противопожарные установки, относятся к I категории согласно табл.5.1 СП31-110-2003, остальные электроприемники жилого дома относятся ко II категории.

I и II категория надежности обеспечивается взаиморезервируемыми питающими кабельными линиями от БКТП. В случае отключения одного ввода, происходит переключение на второй ввод – автоматически (ЩАП, АВР) для потребителей I категории, вручную (перекидными рубильниками) для потребителей II категории.

Электроприемники помещений общественного назначения по степени надежности электроснабжения относятся к III категории. Резервированные питающие линии для данных электроприемников не предусматриваются.

Принятая схема электроснабжения – лучевая по двум взаиморезервируемым кабельным линиям к каждому ВРУ жилого дома с разных секций существующей БКТП. ВРУ общественных помещений запитываются от ВРУ-2 жилого дома.

Расчетная электрическая нагрузка объекта составляет  $P_p=231,7$  кВт.

В жилом доме поз.3 устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ-1, ВРУ-2 – для жилья, ВРУ-3 и ВРУ-4 для офисов, ВРУ-5 для промтоварного магазина.

В электрощитовой жилого дома установлены вводно-распределительные устройства типа ВРУ 8504 МУ (ТУ 400-28-33-87, ГОСТ 32395-2013, ГОСТ 32396-2013), в составе:

1. ВРУ-1:

- вводные панели ЗВП-5-40-0-31 – 2шт.;

- панели АВР;

- распределительные панели ЗР-128-31, ЗР-113-31, ЗР-104-31 (панель противопожарных устройств ППУ).

2. ВРУ-2:

- вводные панели ЗВП-5-40-0-31 2 шт.;

щит аварийного переключения ЩАП-33;

- распределительные панели ЗР-128-31, ЗР-113-31.

В помещениях общественного назначения установлены вводно-распределительные устройства ВРУ-3, ВРУ-4 и ВРУ-5 индивидуального исполнения.

На каждом этаже жилого дома в коридорах предусмотрены устройства этажные

распределительные модульной конструкции типа УЭРМ, в которых для каждой квартиры установлены:

- выключатель автоматический с номинальным током 50 А;
- дифференциальный автоматический выключатель селективный 63 А, 100 мА;
- счетчик активной энергии однофазный электронный прямого включения «Меркурий».

В каждой квартире жилого дома установлен щиток квартирный модульного типа, в составе:

- вводной выключатель нагрузки (рубильник) на 63 А;
- автоматический выключатель  $I_{ном}=32$  А – для подключения электроплиты;
- автоматический выключатель  $I_{ном}=10$  А – освещение квартиры (кроме санузла);
- дифференциальный автоматический выключатель  $I_{ном}=10$  А,  $I_{дифф.}=30$  мА – освещение санузла;
- дифференциальный автоматический выключатель  $I_{ном}=16$  А,  $I_{дифф.}=30$  мА – розеточная сеть комнат и коридора;
- дифференциальный автоматический выключатель  $I_{ном}=16$  А,  $I_{дифф.}=30$  мА – розеточная сеть кухни;
- дифференциальный автоматический выключатель  $I_{ном}=16$  А,  $I_{дифф.}=30$  мА – розеточная сеть санузла.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на присоединениях к жилому дому в РУ-0,4 кВ существующей БКТП счетчиками активной энергии типа «Меркурий 230ART-03» класса точности 0,5S, включенными через трансформаторы тока ТОП-0,66 класса точности 0,5S.

Освещение поэтажных коридоров предусмотрено светильниками типа ЛПБ 31-11-006 с компактной люминесцентной лампой. Светильник антивандальный, степень защиты IP40, класс защиты от поражения электрическим током I. Освещение тамбуров, лестниц, технического этажа и техподполья предусмотрено светодиодными светильниками типа СД, степень защиты IP54, класс защиты от поражения электрическим током I.

Для освещения электрощитовой и машинного помещения лифтов предусмотрены светильники люминесцентные типа ЛПО 01-2x36 класса защиты IP20.

Питание переносного светильника (ремонтное освещение) в электрощитовой, в ПНС и в ИТП предусмотрено от щитков с безопасным разделительным трансформатором ЯТП-0.25-220/36В.

Управление освещением подъездов и входов в дом, а также лестниц, имеющих естественное освещение, осуществляется автоматически с вводно-распределительного устройства жилого дома (включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета). Освещение коридоров без естественного света включено круглосуточно, управление этими группами предусмотрено непосредственно с панелей ВРУ.

Управление освещением в техподполье, в электрощитовой, на техническом этаже, в ИТП и в ПНС осуществляется выключателями, установленными в помещениях.

Освещение рабочих помещений магазина предусмотрено люминесцентными светильниками типа ЛПП-2x36 со степенью защиты IP65, для освещения подсобных помещений применены компактные светильники типа К300/122 со степенью защиты IP54.

Для освещения офисных помещений применены люминесцентные светильники типа ЛВО-4x18 со степенью защиты IP20.

Освещение поэтажных коридоров и освещение лестниц предусмотрено от самостоятельных автоматических выключателей через панель АВР, что обеспечивает бесперебойное питание светильников данных помещений.

В коридорах, в лифтовых холлах, на лестнице, в ИТП, в ПНС, в электрощитовой предусмотрено аварийное освещение.

В помещениях с повышенной опасностью (при установке светильников общего освещения над полом менее 2,5 м) при использовании светильников класса I группа защищается УЗО с током срабатывания не более 30 мА.

Для светового ограждения здания предусмотрены светодиодные светосигнальные приборы ЗОМ-ЛСД постоянного излучения красного цвета с силой света во всех направлениях не менее 20 кд. Напряжение питания 220 В, потребляемая мощность 10 Вт. Светосигнальные приборы установить на самых верхних точках здания – над машинным отделением лифтов. Резьбовое крепление осуществляется на стальную трубу G3/4.

Электрические сети выполняются кабелями с медной жилой с ПВХ изоляцией, в ПВХ оболочке, не распространяющей горение, с низким дымо- и газовыделением (ВВГнг(А)-LS).

Сети аварийного освещения поэтажных коридоров, лестниц, лифтовых холлов и питание всех противопожарных устройств выполняются огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Магистральные сети в техподполье прокладываются в металлических коробах типа СП и трубах ПВХ, прокладка стояков выполняется в электротехнических коробах КЭТ.

Распределительные сети и сети к квартирным щиткам прокладываются скрыто в трубах ПВХ, имеющих сертификат пожарной безопасности и в соответствии с требованиями НПБ246-97.

Сети освещения техподполья и технического этажа выполняются в трубах ПВХ.

Для жилого дома проектом принята система заземления TN-C-S с устройством защитного заземления, с разделением PEN проводника питающего кабеля на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники.

Устройство защитного заземления выполняется из 4-х вертикальных электродов (стальной угловой профиль 50x50x5 мм L=2,5 м), соединенных горизонтальным электродом (стальной полосовой профиль 40x5 мм L=7,5 м).

Устройство защитного заземления стальным полосовым профилем 40x5 мм присоединяется к ГЗШ жилого дома.

Все электрические сети выполняются 3-х (5-ти) проводными: (фазный (е), нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Для повышения уровня защиты от возгорания при замыканиях на заземленные части, в этажных щитах предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО) с дифференциальным током срабатывания 100 мА.

Для безопасной работы электросети в случае повреждения изоляции в квартирных щитках установлены дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания 30 мА на линиях розеточной сети и на линии сети освещения и розеточной сети санузлов.

На вводе в электрощитовую предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники PEN питающей сети;
- защитный проводник, присоединенный к устройству защитного заземления;
- металлические направляющие и металлическое ограждение кабины лифтов;
- заземлитель защиты от прямых ударов молнии;
- металлические трубы коммуникаций.

Согласно РД 34.21.122-87 здание подлежит молниезащите по III категории.

На кровлю сверху уложена молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 8 мм. Шаг ячейки не более 12x12 м. Молниеприемную сетку токоотводами соединена с наружным контуром. Наружный контур состоит из горизонтальных электродов – сталь полосовая 50x5 мм и прокладывается по периметру здания на глубине не менее 0,6 м и на расстоянии 1 м от фундамента.

Защита от заноса высокого потенциала выполняется путем присоединения всех металлических трубопроводов, вводимых в здание, к ГЗШ.

### **3.2.2.5.2. Системы водоснабжения**

#### Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Источником водоснабжения, на основании технических условий №5-В от 26.06.2017, является городской водопровод диаметром 300 мм, проходящий по 1-му Советскому переулку.

На первом этапе строительства, было предусмотрено подключение двумя трубопроводами к городскому водопроводу с установкой камеры, в которой предусмотрены ответвления с задвижками, для подключения проектируемых домов поз. №2 и №3.

Гарантированный напор водопроводной сети в точке подключения составляет 25 м.в.ст.

#### Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры.

Подключение проектируемого здания выполнено по двум вводам диаметром 110 мм, подключенным от разных участков кольцевой сети. Для подключения предусмотрены задвижки, установленные в существующей камере.

В повышенных точках водопровода предусмотрены вантузы, в пониженных – краны для слива.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с осуществляется от проектируемых гидрантов.

Гидранты установлены на магистральной сети водопровода так, что обеспечивается пожаротушение проектируемого здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 150 м по дорогам с твердым покрытием.

Колодцы для установки гидрантов, запорной арматуры и вантузов выполнены из сборного железобетона по серии ТПР 902-09-11.84.

В многоквартирном жилом доме с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения предусмотрены санитарно-технические системы



водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой зоны;
- хозяйственно-питьевой водопровод нежилой зоны;
- противопожарный водопровод;
- горячее и циркуляционное водоснабжение жилой зоны;
- горячее и циркуляционное водоснабжение нежилой зоны.

Вода в проектируемом жилом доме требуется для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жильцов дома, офисных служащих, а также на внутреннее пожаротушение.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод обеспечивает подачу воды к санитарным узлам, умывальникам, в ИТП для приготовления горячей воды, к внутренним пожарным кранам.

Схема водоснабжения принята кольцевая однозонная с нижней разводкой.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения принята объединенной.

Прокладка магистральных сетей предусмотрена под потолком подвала с уклоном к водомерному узлу с установкой отключающей арматуры, стояки жилого дома проложены в коммуникационных шахтах.

Для опорожнения систем холодной и горячей воды предусмотрены спускные устройства краны диаметром 15 мм.

Для тушения пожара на ранней стадии внутри квартир предусматриваются пожарные краны бытовые ПК-Б диаметром срыска 19 мм и длиной рукава 15 м. Устанавливаются в каждой квартире.

В мусорокамере устанавливается водяной спринклерный ороситель и поливочный кран с трапом.

На чердаке предусматривается подвод холодной воды к устройству прочистки мусоропровода.

Для сменности воды в стояках противопожарного водоснабжения предусмотрены перемычки, объединяющие стояки водоснабжения и стояки противопожарного водопровода. Кольцевые перемычки проложены по техническому чердаку здания.

Водоснабжение нежилой части (подвал и первый этаж) предусмотрено в обход насосной установки, так как напора городской сети достаточно для обеспечения напором потребителей.

Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50 мм. Диаметр срыска пожарного ствола 16 мм, длина пожарного рукава 20 м, свободный напор у пожарного крана 10 м. Каждый пожарный кран в нежилой части комплектуется двумя огнетушителями ОУ-5.

На 1, 2, 3 и 4 этажах между пожарным клапаном и соединительной головкой предусмотрена установку диафрагм и регуляторов давления (дроссельная шайба), снижающих избыточное давление.

Предусмотрено 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.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в

том числе на автоматическое пожаротушение.

Расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома (с учетом ГВС, на полив территории) составляет:

58,34 м<sup>3</sup>/сут; 6,82 м<sup>3</sup>/ч; 2,93 л/с.

На полив территории 1,96 м<sup>3</sup>/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение жилого дома 8,7 л/с (3 струи производительностью 2,9 л/с).

Расход на наружное пожаротушение 25 л/с.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Гарантированный напор в сети холодного водоснабжения составляет 25 м.в.ст.

Требуемый расчетный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 80,05 м.

Для обеспечения требуемого напора на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения принята насосная установка «Wilо» COR-3 MVI 407/SKw-EB-R с частотными преобразователями, состоящая из 3-х насосов (2 рабочих; 1 резервный) производительностью 2,98 л/с, напором 55,3 м, мощностью 1,5 кВт (одного насоса).

Предусмотрена обводная линия насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения на случай отключения насосов при достаточном напоре в городской сети.

Включение насосов предусмотрено автоматическое и дистанционное, ручное по месту для опробования с выносом показаний в диспетчерский пункт.

На насосной установке на напорном и всасывающем трубопроводах предусмотрены виброизолирующие вставки и виброгасящие опоры.

Для предотвращения гидравлических ударов в сети водопровода и регулирования частоты включения насосов предусмотрена установка гидробака.

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения составляет 83,85 м.

Для обеспечения требуемого напора в системе противопожарного водоснабжения принята насосная установка «Wilо» CO-2 HelixV 3604/2/SK-FFS- D-R, состоящая из 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 11,5 л/с, напором 58 м, мощностью 11,0 кВт (одного насоса).

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110 ПЭ80 SDR-13,5 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001\*.

Магистральные трубопроводы, стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91, подводы к санитарным приборам выполнены из труб полимерных материалов.

Под проезжей частью дороги, при пересечении подпорной стенки трубопроводы проложены в футляре.

Предусмотрена изоляция от конденсата трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения. Принята изоляция «Энергофлекс Супер» толщиной 9 мм:

- магистральных трубопроводов;
- стояков;
- трубопроводов, проложенных по техническому чердаку здания.

#### Сведения о качестве воды

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

#### Перечень мероприятий по учету водопотребления

На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел со счетчиком ТЭМ 104 диаметром 50 мм с обводной линией. На обводной линии предусмотрена установка электрифицированной задвижки, опломбированной в закрытом положении.

На ответвлении для каждой квартиры на трубопроводе установлен водосчетчик ВСХд-15 с импульсным выходом, кран, КФРД.

Для учета холодной воды нежилых помещений предусмотрена установка водосчетчика ВСХд-15 с импульсным выходом, кран, КФРД.

#### Описание системы горячего водоснабжения.

Источником горячего водоснабжения является ИТП, расположенный в техническом подвале здания.

Температура горячей воды в местах водозабора не ниже 60°C.

Система горячего водоснабжения предназначена для подвода горячей воды к сантехническим приборам.

Для жилой части здания запроектирована система горячего водоснабжения с верхней разводкой и циркуляцией.

Для нежилой части здания предусмотрена подача горячего водоснабжения отдельными магистральями от ИТП с принудительной циркуляцией.

Система горячего водоснабжения квартир стояковая. Квартирные стояки водоснабжения расположены в сантехнических коммуникационных шахтах. На ответвлении для каждой квартиры на трубопроводе установлен водосчетчик ВСГд-15 с импульсным выходом, кран, КФРД.

Для учета горячей воды нежилых помещений предусмотрена установка водосчетчика ВСГд-15 с импульсным выходом, кран, КФРД.

Для стабилизации давления на циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка балансировочного клапана.

Для установки в квартирах полотенцесушителей на стояке горячего водоснабжения предусмотрена установка сужающих устройств и запорной арматуры.

Потребный напор в сети ГВС обеспечивается насосами систем холодного водоснабжения.

Магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водоснабжения, а также системы горячего и циркуляционного водоснабжения нежилой части проложены под потолком технического подвала здания.

Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- жилая зона 22,0 м<sup>3</sup>/сут; 4,7 м<sup>3</sup>/ч; 1,97 л/с.
- нежилая зона 0,55 м<sup>3</sup>/сут; 0,53 м<sup>3</sup>/ч; 0,33 л/с.

### Оценка соответствия проектных решений требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

В многоквартирном жилом доме с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения предусмотрены следующие санитарно-технические системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой зоны (В1);
- хозяйственно-питьевой водопровод нежилой зоны (В1.1);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячее и обратное водоснабжение жилой зоны (Т3, Т4);
- горячее и обратное водоснабжение нежилой зоны (Т3.1, Т4.1).

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

#### **3.2.2.5.3. Система водоотведения**

##### Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станции очистки сточных вод

Отвод бытовых стоков от 17-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (ГП №3) по 1-му Советскому пер. в кв. «Пустовский» в г. Щелково Московской области, согласно выданным техническим условиям №5-К от 26.06.2017 г, предусмотрен в городской коллектор диаметром 400 мм, проходящий по Пролетарскому проспекту.

На первом этапе строительства группы домов была предусмотрена прокладка канализации от 17-этажного жилого дома до коллектора, проходящая по участкам проектируемых домов поз. №2 и №3.

##### Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод

Система бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов во внутриворовую канализационную сеть.

Система канализации объекта предусмотрена по раздельной схеме с учетом видов сточных вод:

- канализация хозяйственно-бытовая,
- канализация хозяйственно-бытовая (от офисов),
- канализация дождевая.

Расход сточных вод жилого дома составляет:

- жилая часть 55,0 м<sup>3</sup>/сут; 6,82 м<sup>3</sup>/ч; 4,46 л/с;
- нежилая часть 1,38 м<sup>3</sup>/сут; 0,91 м<sup>3</sup>/ч; 2,11 л/с.

##### Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов, условие их прокладки, обустройство, сведения о материале трубопроводов и колодцев

Отвод стоков проектируемого здания осуществляется по двум самотечным выпускам диаметром 110 мм в канализационный колодец. От колодца предусмотрена внутриворовая сеть диаметром 200 мм.

Наружные сети канализации применяются трубы ПЭ-80 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусмотрены колодцы, выполненные из сборного железобетона по серии ТПР 902-09-22.84.

В многоквартирном жилом доме с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения предусмотрены следующие санитарно-технические системы водоотведения:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части;
- система хозяйственно-бытовой канализации нежилой части;
- система хозяйственно-бытовой напорной канализации нежилой части (подвал);
- система дождевой самотечной канализации;
- система напорной дренажной канализации от погружных насосов, расположенных в приямок подвала.

Системы хозяйственно-бытовой канализации жилой и нежилой части выполнены отдельно, с дальнейшей организацией отдельных выпусков в один колодец наружной сети хозяйственно-бытовой канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования. Стоки от санитарно-технического оборудования отводятся в канализационные стояки, расположенные в сантехнических коммуникационных шахтах.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации в техническом подвале здания объединяются в сборные магистрали, и самотечными выпусками диаметром 110 мм отводятся во внутриплощадочную сеть водоотведения.

Для отвода стоков от сантехнических приборов, расположенных в подвале здания, предусмотрена установка локальной насосной для перекачки сточных вод HiSewlift3-35 фирмы «Wilо» производительностью 1,17 л/с, напором 2,77 м. Напорная канализация проложена по подвалу здания с подключением к выпуску самотечной канализации.

Стояки, магистрали и разводка хозяйственно-бытовой канализации жилой и нежилой частей монтируются из полимерных труб ПВХ ТУ-6-49-33-92.

Для предотвращения распространения пожара по горючим поливинилхлоридовым трубам на стояках на каждом этаже под перекрытием установлены противопожарные муфты.

Для вентиляции системы хозяйственно-бытовой канализации жилой части и предотвращения срыва гидрозатвора у санитарно-технических приборов предусмотрено объединение стояков канализации на чердаке, с последующим выводом объединенных вентиляционных стояков на кровлю.

Для удаления аварийных стоков из помещений подвала предусмотрены дренажные приямки.

Для отвода стоков из дренажных приямков предусмотрена система напорной дренажной канализации, с последующим переходом в самотечный режим.

В дренажном приямке помещения насосной установлены погружные насосы WiloTM32/7 с электродвигателем мощностью 0,32 кВт.

Для отвода стоков из дренажного приемка, расположенного в ИТП, предусмотрена установка дренажных насосов Wilo-DrainVC32/10 с электродвигателем мощностью 0,37 кВт.

Отвод стоков предусмотрен в автоматическом режиме.

Для каждой группы насосов предусмотрено подключение к самотечному выпуску диаметром 110 мм в колодец наружной сети хозяйственно-бытовой канализации.

Система дренажной канализации монтируется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

#### Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Система дождевой канализации предназначена для отвода атмосферных осадков с кровли здания.

Отвод стоков осуществляется через водосточные воронки диаметром 110 мм с электрообогревом, установленные на кровле. Водосточные воронки объединяются под потолком чердака, и присоединяются к водосточному стояку, расположенному в зоне общего коридора.

Выпуск дождевой канализации выполнен на отмостку. В зимний период года предусмотрено переключение стоков дождевых вод в систему бытовой канализации.

Предусмотрен электрообогрев выпуска.

Внутренние сети дождевой канализации монтируются из напорных полимерных труб ПНД ПЭ63 SDR17,6 по ГОСТ 18599-2001 с установленными на них в местах прохода сквозь междуэтажные перекрытия противопожарными муфтами.

Расход дождевых вод с кровли жилой части составляет 3,82 л/с.

Расход дождевых вод с кровли встроенно-пристроенного помещения многофункционального назначения составляет 2,23 л/с.

Отвод дождевых стоков осуществляется по спланированным дорогам с твердым покрытием.

#### Оценка соответствия проектных решений требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования (умывальников, унитазов, ванн, моек и т.д.).

В здании проектируются самотечные системы канализации:

- К1 – хозяйственно-бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилой части (умывальников, унитазов, ванн, моек и т.д.);

- К1.1 – хозяйственно-бытовая канализация от сантехнического оборудования встроенно-пристроенных помещений общественного назначения; а также система напорная канализации:

- К1.1н – хозяйственно-бытовой напорной канализации нежилой части (подвал) от сантехнического оборудования торгового помещения, расположенного в подвале здания.

Система дождевой канализации К2 предназначена для отвода атмосферных осадков с кровли здания.

Отвод стоков осуществляется через водосточные воронки диаметром 110 мм (с электрообогревом), установленные на кровле. Водосточные воронки объединяются под потолком чердака для каждой секции и присоединяются к водосточному стояку,

расположенному в зоне общего коридора. На кровле предусмотрено две водосточные воронки в одной ендове. Выпуск дождевой канализации выполнен на отмостку.

#### **3.2.2.5.4. Система отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети**

Раздел выполнен на основании представленного технического задания на разработку проектной документации, утвержденного директором ООО «Веста-2001» и согласованного генеральным директором ООО «БРЭСТ»:

- от 10.02.2017 г. (приложение №3 к договору №50-17),

а также технических условий подключения к системе теплоснабжения, выданных ООО «Теплоцентральный»:

- № 8-2017-ПТС (приложение №1 к договору №7-2017-ПТС от 05.04.2017 г.

Источником теплоснабжения являются тепловые сети от котельной по адресу г. Щёлково, ул. Фабричная, д. 1, проходящие по территории проектируемого объекта.

Теплоноситель – вода.

Температурный график в отопительный период 150/70°C с верхней срезкой 130°C и нижней срезкой 70°C.

Температурный график в летний период 70/40°C.

Система присоединения к тепловой сети двухтрубная, независимая через ИТП.

Температурный график внутренних систем:

- отопления – 95/70°C;

- горячего водоснабжения – 60/50°C.

Тепловые нагрузки:

Жилой дом (поз. по ГП №3):

- на жилой дом:

- на отопление – 0,344 Гкал/ч;

- на ГВС – 0,29 Гкал/ч.

- на помещения общественного назначения:

- на отопление – 0,039 Гкал/ч;

- на ГВС – 0,031 Гкал/ч.

Климатические параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции приняты на основании СП 131.13330.2012 для региона Дмитров Московской области.

##### Климатические и метеорологические данные района строительства

Теплый период (параметр А):

- температура воздуха – плюс 20,3°C;

- удельная энтальпия – 50,2 кДж/кг;

- скорость ветра – 3,1 м/с.

Холодный период (параметр А):

- температура воздуха – минус 15,0°C;

- скорость ветра – 5,2 м/с.

Теплый период (параметр Б):

- температура воздуха – плюс 24,6°C;

- удельная энтальпия – 54,7 кДж/кг;

- скорость ветра – 3,1 м/с.

Холодный период (параметр А):

- температура воздуха – минус 28,0°С;

- скорость ветра – 5,2 м/с.

Продолжительность отопительного периода - 216 суток.

Средняя температура за отопительный период - минус 3,1°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты по ГОСТ 30494-2011, СП60.13330.2012.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

Жилые комнаты – плюс 20,0°С.

Кухня - плюс 19,0°С.

Санузел совмещенный – плюс 24,0°С.

Туалет – плюс 16,0°С.

Ванная – плюс 24,0°С.

Тех. помещения - 5,0°С.

Офисы – плюс 19,0°С.

Торговый зал магазина – плюс 15,0°С.

Разгрузочное помещение – плюс 10,0°С.

Подсобное помещение – плюс 16,0°С.

Тепловая сеть.

Система теплоснабжения централизованная двухтрубная.

Схема присоединения – независимая через ИТП.

В проекте принята подземная бесканальная прокладка тепловой сети с установкой щитовых неподвижных опор заводского изготовления.

Теплосеть выполняется из стальных труб диаметром 133х4,5 (для магистральных трубопроводов), диаметром 108х4 (на вводах в жилые дома), по ГОСТ 10704-80 в индустриальной ПУ изоляции в полиэтиленовой оболочке с обустройством системы ОДК. Трубопроводы укладываются на основание из песка с коэффициентом фильтрации 5 м/сут. и последующей засыпкой канала песком или песчаным грунтом с крупностью включений не более 20 мм. Стыки трубопроводов заделываются термоусаживаемыми муфтами.

Для защиты трубопроводов под проезжей частью предусматривается прокладка в лотках.

В верхних точках устанавливаются воздушники, в нижних - спускники.

Арматура принята стальная.

Подключение выполняется от существующей тепловой сети. Точка подключения – существующая тепловая камера, для этого в существующей камере предусмотрена арматура с ответвлением.

Индивидуальный тепловой пункт

ИТП запроектирован работающим в автономном режиме, расположен в изолированном помещении, исключающем попадание посторонних лиц, с отдельным входом с улицы.

Для независимого присоединения предусмотрены разборные пластинчатые теплообменники с 100 % резервом для каждого теплоносителя.

Циркуляционные насосы (раб./рез.) для систем отопления и ГВС предусматриваются



с частотным регулированием. На подпиточном контуре предусматривается установка соленоидного клапана и повысительных насосов.

Циркуляционные насосы запроектированы с защитой от «сухого» хода и автоматическим управлением.

В проекте принято регулирование подачи теплоносителя отопления по температуре наружного воздуха и температуры ГВС. Регулирование осуществляется по греющему контуру с помощью регулирующих клапанов.

Предусматривается установка регулятора перепада давления тепловой сети.

Тепловой пункт комплектуется контрольно-измерительными приборами.

Управление система осуществляется электронным контроллером.

В системе отопления предусмотрен расширительный бак объемом 500 л.

В системе предусматривается установка спускников в пониженных точках и на теплообменниках. На ответвлениях отопления к потребителям предусматривается установка балансировочных клапанов.

Для учета подачи тепла на вводе предусматривается коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя. На подающем и обратном трубопроводах теплосети установлены преобразователи расхода электромагнитные, на подпиточном трубопроводе с индикацией.

Для учета расходов также предусмотрены узлы учета для отопления и ГВС.

Система трубопроводов ИТП выполняется из стальных труб по ГОСТ 10704-80.

Трубы прокладываются с уклоном 0,02. В верхних точках устанавливаются воздушники.

Трубопроводная арматура стальная.

Для промывки и опорожнения систем предусматривается устройство приемка с погружным насосом.

#### Системы отопления

Для жилой части и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения проектируются отдельные системы отопления.

#### Система отопления жилой части

Для жилой части принята двухтрубная система водяного отопления с верхней разводкой и тупиковым движением теплоносителя. Для отопления лестничных клеток и помещения мусорокамеры предусмотрены отдельные ветви отопления.

Прокладка магистральных трубопроводов осуществляется в техническом подполье и по чердаку. Главные стояки прокладываются в шахтах.

Для удобства наладки и эксплуатации системы отопления на всех стояках предусматривается установка ручных балансировочных клапанов. Для отключения стояков и спуска воды предусматривается установка запорных клапанов со сливными кранами.

Для удаления воздуха в верхних точках системы предусматриваются автоматические воздухоотводчики.

Магистральные горизонтальные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном  $i=0,002$  для слива воды и удаления воздуха из системы.

В качестве отопительных приборов запроектированы биметаллические радиаторы. На подводках к приборам предусматривается запорная и регулирующая арматура,

установка радиаторных терморегуляторов (для автоматической и ручной регулировки). Для учета поквартирного теплопотребления на каждый отопительный прибор устанавливается индивидуальный теплосчетчик.

Система трубопроводов выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и главные стояки окрашиваются краской БТ-177 по грунту ГФ-021 и изолируются трубками «Термафлекс». Неизолированные стояки и подводки окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8292-75\* за два раза.

#### Система отопления нежилой части

Для нежилой пристройки многофункционально назначения принята 2-х трубная система с горизонтальной нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов запроектированы стальные конвекторы. На подводках к приборам устанавливается запорная арматура.

Регулировка ветвей отопления осуществляется с помощью балансировочного клапана.

Учет расхода тепла отдельными потребителями осуществляется с помощью теплосчетчиков, установленных на ответвлениях от магистрали.

Трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном  $i=0,002$  для слива воды и удаления воздуха из системы. Для удаления воздуха на отопительных приборах устанавливаются краны «Маевского».

Для компенсации температурных удлинений на стояках предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

Система трубопроводов выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, которые затем окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8292-75\* за два раза.

#### Системы общеобменной вентиляции

##### Вентиляция жилой части

Вытяжка - естественная из санузлов и кухонь.

Приток - неорганизованный через оконные проемы и приточные клапаны в конструкции окон.

Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется по воздуховодам из оцинкованной стали, расположенным в шахтах. Вытяжной воздух из санузлов и кухонь через жалюзийную решетку поступает в вертикальный канал-спутник, который подключается к вентиляционной шахте под потолком вышележащего этажа, образуя воздушный затвор высотой более 2 м. Для последних двух этажей предусматриваются самостоятельные вентиляционные каналы, оборудованные на входе бытовыми вентиляторами.

Воздух по каналам поступает в чердачное пространство, а далее удаляется через общую шахту, которая выводится на кровлю на высоту не менее 4,5 м от чердачного перекрытия.

##### Вентиляция нежилых помещений

Вытяжная вентиляция помещений 1-го этажа входной группы: санузла для персонала, комнат уборочного инвентаря, кладовой объединяется с естественной вентиляцией жилой части. На воздуховоде в месте присоединения к сборному воздуховоду устанавливается противопожарный нормально открытый клапан для предотвращения распространения продуктов горения. Приток из смежных помещений и окон.

Вытяжная вентиляция помещения электрощитовой естественная. Вытяжка – от

вытяжной решетки по воздуховоду, проложенному в общей шахте строительного исполнения с выходом на кровлю. Для компенсации вытяжки предусматриваются приточное отверстие в двери для перетока из соседних помещений.

Вытяжная вентиляция помещений ИТП, насосной станции – естественная. Вытяжка - от вытяжных решеток по воздуховодам из оцинкованной стали, проложенным в шахтах с выводом на кровлю. Приток из смежных помещений через приточные отверстия, предусмотренные в строительных конструкциях.

В машинном помещении лифтов вытяжка механическая. Приток естественный.

Вентиляция мусорокамеры осуществляется через ствол мусоропровода. Вентиляционный узел располагается над стволом мусоропровода. Вентиляционный канал выполняется вертикальным, располагается по оси ствола мусоропровода, имеет диаметр условного прохода 300 мм. Вентиляционный канал выполнен из негорючих материалов и имеет внутреннюю поверхность без уступов. Сопряжение вентиляционного канала со стволом мусоропровода и с корпусом устройства для очистки, промывки и дезинфекции должно быть дымо- и газонепроницаемым.

Вытяжная вентиляция помещений торгового назначения, расположенных в подвале – естественная. Для санузлов – отдельная по отдельному воздуховоду. Вытяжка от вытяжных решеток по воздуховодам из оцинкованной стали, проложенным в общей шахте с выводом на кровлю. Приток в помещения торгового назначения неорганизованный через фрамуги окон.

Для помещений торгового назначения, расположенных на 1-м этаже предусматривается вытяжная вентиляция отдельная для помещений торгового зала, для подсобных помещений, для разгрузочной, для санузлов. Вытяжка из данных помещений кроме санузлов – естественная. Для санузлов предусматривается принудительная вытяжка с установкой канального вентилятора в пространстве подшивного потолка. Для подсобных помещений разводка сети воздуховодов выполняется после планировки помещений. Воздуховоды систем вытяжной вентиляции выполняются из оцинкованной стали. Приток неорганизованный через фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция помещений офисов, расположенных на 1-м этаже, предусматривается принудительная с установкой канального вентилятора в пространстве подшивного потолка обслуживаемых помещений. Для санузлов офисов предусматривается отдельная вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции выполняются из оцинкованной стали, и прокладываются в шахте строительного исполнения с выходом на кровлю (вытяжка от санузла с выходом в «теплый» чердак). Воздуховоды при пересечении противопожарной преграды оборудуются противопожарным клапаном. Приток неорганизованный через фрамуги окон.

При транзите воздуховоды систем из разных пожарных отсеков прокладываются в общих шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределами огнестойкости не менее EI 150 с соблюдением следующих условий:

- транзитные воздуховоды и коллекторы в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 30, поэтажные ответвления присоединяются к вертикальным коллекторам через противопожарные нормально открытые клапаны;

- транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека имеют предел огнестойкости EI 150;

- транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека выполняются с пределом огнестойкости EI 60 и установкой противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах в местах пересечения ими каждой противопожарной преграды.

Для огнезащиты воздуховодов применяется покрытие Изовент на клеевой основе.

#### Системы противодымной вентиляции.

Для обеспечения противопожарной безопасности помещений проектируемого здания предусматриваются системы противодымной вентиляции.

Противодымная защита при пожаре включает в себя следующие системы:

- удаление дыма при пожаре из коридоров для обеспечения эвакуации людей;
- компенсация дымоудаления приточным воздухом;
- подпор воздуха в лифтовые шахты;
- подпор воздуха в зоны безопасности для маломобильных групп.

Расчет производительности систем противодымной вентиляции выполнялся в соответствии с Методическими рекомендациями к СП 7.13130.2013 ФГБУ ВНИИПО.

Дымоудаление предусмотрено из лестнично-лифтовых холлов на каждом жилом этаже. Шахты дымоудаления выполняются в строительном исполнении с облицовкой из металлического листа. Под потолком межквартирного коридора на каждом этаже в шахте устанавливается клапан КПД-4. Удаление продуктов горения предусмотрено крышным вентилятором фирмы, выдерживающие температуру удаляемых газов 400°C в течение 1 часа.

В лестнично-лифтовых холлах на каждом жилом этаже проектируются шахты для подачи приточного воздуха для компенсации расхода на дымоудаление. Шахты выполняются в строительном исполнении с облицовкой из металлического листа. Под потолком межквартирного коридора на каждом этаже в шахте устанавливается клапан КВМ-Д, который при пожаре открывается автоматически для подачи воздуха в коридор. Для подачи воздуха применяется крышный вентилятор.

Подпор воздуха предусмотрен в шахты лифтов. Для системы подпора предусматривается установка крышного вентилятора фирмы «КВМ».

Подпор воздуха в зоны безопасности для маломобильных групп выполнен в соответствии с СП 7.13130.2012. Подача воздуха в зоны безопасности осуществляется от вентиляторов по каналам, расположенным в шахте. На каждом этаже установлены клапаны КВМ-П, открывающиеся автоматически для подачи воздуха в зону безопасности. Для установки приняты два вентилятора (большой и малой производительности), которые переключаются от датчиков давления, установленных в зоне безопасности. Для системы подпора предусматривается установка осевого вентилятора и канального вентилятора фирмы «КВМ», расположенных в выделенном помещении технического чердака. Для системы подпора воздуха в зоны безопасности для маломобильных групп при режиме закрытых дверей предусматривается его подогрев с установкой электрокалорифера  $N_{уст.}=6$  кВт.

#### Кондиционирование.

Системами кондиционирования жильцы дома или арендаторы общественных помещений могут оборудоваться самостоятельно с применением индивидуальных сплит-

систем.

Наружные блоки кондиционеров должны устанавливаться таким образом, чтобы конденсат, образующийся при работе кондиционера, не попадал на козырьки, окна и оконные сливы.

Не допускается крепление наружных блоков, ведущее к повреждению архитектурных поверхностей.

#### Автоматизация и диспетчеризация.

В системе отопления автоматическое регулирование температуры воды осуществляется в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха (отопительный график).

По сигналу от пожарных извещателей или с пульта диспетчера предусматривается:

- автоматическое и дистанционное включение вентиляторов дымоудаления и вентиляторов подпора воздуха;
- автоматическое и дистанционное закрывание огнезадерживающих клапанов на воздуховодах систем общеобменной вентиляции;
- открывание клапанов дымоудаления, клапанов подпора воздуха в системах противодымной защиты.

Все инженерные системы управляются автоматически, дистанционно (со щита диспетчера) и по месту.

Проектом предусмотрено местное (от органов управления шкафа), автоматическое (по сигналу с прибора пожарной сигнализации) и дистанционное (с постов местного управления) управление клапанами дымоудаления.

#### Противопожарные мероприятия.

Для обеспечения противопожарной безопасности систем теплоснабжения и отопления предусмотрены следующие мероприятия:

- трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в металлических гильзах с последующей заделкой зазоров негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости ограждения;

- теплоизоляция выполняется из материалов, не поддерживающих горение.

Для обеспечения противопожарной безопасности систем вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

- установка огнезадерживающих клапанов с нормируемыми пределами огнестойкости в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград (стен и перекрытий);
- автоматическое включение при пожаре противодымных систем и отключение систем общеобменной вентиляции;
- все воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной стали (негорючие);
- воздуховоды систем противодымной вентиляции изготавливаются сварными, из черной стали, толщиной не менее 1,5 мм, класса «П»;
- выброс дыма систем дымоудаления предусматривается над кровлей здания, на высоте выше 2 м от поверхности;
- транзитные воздуховоды прокладываются в строительных шахтах или

обрабатываются огнезащитным составом до требуемой огнестойкости.

Оценка соответствия проектных решений требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

Предусмотренные проектом решения системы вентиляции и отопления соответствуют санитарно-гигиеническим нормам. Параметры внутреннего воздуха приняты согласно действующим нормам и отвечают требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

### **3.2.2.5.5. Сети связи**

Объект представляет собой: - жилой дом (поз. 3) по адресу: Московская область, город Щелково, 1-й Советский переулок

Система НСС построена с применением трубы двустенной жесткой гофрированной диаметром 110 мм с применением для соединения муфта на защелках и колец уплотнительных во избежание нежелательных протечек в систему.

Для доступа к системе установлены смотровые колодцы типов ККС-2 в качестве проходных, ККС-3 в качестве угловых и разветвительных. Для безопасного размещения колодцев на проезжей части и на местах парковки монтируются люк чугунный тяжелого типа. В качестве защиты от несанкционированного доступа к системе устанавливаются крышки люков ГК-У223.00.000. Для обеспечения коммутации проектируемой системы передачи данных и телефонизации с существующей СПД ООО «ПОИГ» применен оптический кабель ОКЦ-16А-2,7 (П-05/17/Сов.2,3-СПД/ТФ).

Общее количество точек подключения – 3:

- кабельные линии связи от существующего здания по адресу: Московская область, г. Щелково, 1-й Советский пер., д. 16а, где находится коммутационное оборудование ООО «ПОИГ», до проектируемого здания по адресу: Московская область, г. Щелково, 1-й Советский пер., поз. 2 проложены в существующей траншее, в гофротрубе на глубине 0,7 м. Длина трассы – 32,60 м. На данном участке трасса пересекает линии теплосети и канализации, расположенные ниже проектируемой трассы кабельной линии связи на 0,9 м;

- кабельные линии связи от проектируемого здания по адресу: Московская область, г. Щелково, 1-й Советский пер., поз. 2, где находится проектируемое коммутационное оборудование (П-05/17/Сов.2,3-СПД/ТФ) до проектируемого здания по адресу: Московская область, г. Щелково, 1-й Советский пер., поз. 3 проложены в существующей траншее, в гофротрубе на глубине 0,7 м. Длина трассы – 42,10 м.

Для прокладки кабельных линий связи по подвалу объекта применяется лоток перфорированный монтируемый к потолку.

Система коллективного приема телевидения построена на базе оборудования «ЛОКУС», «TERRA» и «RTM». Структура системы коллективного приема телевидения включает в себя модули приема, усиления и домовые распределительные сети. Модуль приема обеспечивает прием цифровых мультимплексов (ТВК-30, ТВК-24) и состоит из антенны Locus «Меридиан-60F», установленной на мачте МТ-6 и направленной на ТЦ Останкино (ТУ № 135 от 15 апреля 2017, выданные ООО «ПОИГ»).

Модуль усиления состоит из домовых усилителей TERRA HA210, установленных в

антивандальный шкаф.

Шкаф устанавливается на техэтаже, на стене, вблизи существующего слаботочного стояка. Модуль усиления позволяет передать принятый модулем приема сигнал достаточной мощности в домовую распределительную.

Емкость домовой распределительной сети рассчитана на 174 абонента каждой позиции объекта.

Кабель снижения (РК 75-3,7-319 нг(А)-НФ) от антенны к шкафу с оборудованием проложен по потолку техэтажа в ПНД гофротрубе.

Кабели снижения ДРС (РК 75-3,7-319 нг(А)-НФ) от шкафа с оборудованием по существующему слаботочному стояку проложены до 12, 6 и 1 этажей.

На каждом этаже установлены абонентские ответвители ТН6хх. Абонентские кабели от осветителядкварты будут проложены только по заявке абонента по существующим закладным.

Установленная мощность, кВт – 0,024. Коэффициент мощности – 0,9.

Потребляемая мощность (суммарная) на объекте - 0,024 кВт.

Система передачи данных и телефонизации построена на базе оборудования D-Link (ТУ № 136 от 15 апреля 2017, выданные ООО «ПОИГ»).

Структура системы передачи данных и телефонизации осуществляет коммутацию пакетов от абонентских устройств, необходимую для объединения таковых в единую сеть и является частью сети ООО «ПОИГ».

Емкость системы передачи данных (СПД) рассчитана на 134 абонента каждой позиции объекта, системы телефонизации (ТФ)-48 абонентов каждой позиции объекта, но при необходимости может быть расширена до 106 абонентов за счет программно-аппаратных ресурсов СПД.

Связь спроектированной локальной сети объекта с внешней сетью осуществлена оптическим кабелем. Шкафы и кабели СПД:

- шкаф (Ящик Е-2 Мод.) установлен на техэтаже, на стене, вблизи существующего слаботочного стояка каждой позиции объекта. В шкаф установлены 2 коммутатора D-LinkDES-3200-28/C1.

- шкафы (Ящик ПК-3Б мод) установлены соответственно на 12 и 6 этажах возле существующих слаботочных стояков под потолком на стене. В шкафы установлены по 2 коммутатора D-Link DES-3200-28/C1.

- кабели снижения от шкафов по этажам проложены по существующим слаботочным стоякам. Абонентские кабели от стояка до квартир абонентов будут прокладываться только по заявкам абонентов по существующим закладным.

ШТФ-шкаф распределительный на 200 пар, с замком и монтажным установлен на техэтаже, на стене, вблизи существующего слаботочного стояка каждой позиции объекта. В шкаф установлены плиты LSA-PLUS.

Кабели снижения от шкафов по этажам проложены по существующим слаботочным стоякам.

На этажах 17, 14, 11, 8, 5, 2 установлены распределительные коробки Hyperline KR-INBOX-10-S.

Система радиодификации построена на базе оборудования ЗАО «НПП ОСТ» и ООО «Компания Эрвиком».

Структура системы радиодификации включает в себя модули приема и усиления. Модуль приема обеспечивает прием эфирных радиостанций в диапазоне FM и включает в себя антенну Дельта НР-01, установленную на мачту МТ-6 раздела П-05/17/СК-СКПТ (ТУ № 137 от 16 апреля 2017, выданные ООО «ПОИГ»).

Модуль усиления состоит из усилителя мощности полного состава трансляционного 50УМПТ-1-30/240, установленного в антивандальный шкаф.

Шкаф установлен на техэтаже, на стене, вблизи слаботочного стояка.

Емкость распределительной сети рассчитана на 136 абонентов каждой позиции объекта.

Кабель снижения (СОАХ-RG6-CU-100) от антенны до шкафа проложен по потолку техэтажа в ПНД гофротрубе.

Кабель снижения (ППЖ 2x1,2) от шкафа с оборудованием по существующему слаботочному стояку проложен до 1 этажа. На каждом этаже установлена коммутационная коробка УК-2П. Абонентский кабель от коммутационной коробки до квартиры будет проложен только по заявке абонента по существующим закладным.

#### **3.2.2.5.6. Система газоснабжения**

Функционирование проектируемого объекта капитального строительства возможно обеспечить без подключения (технологического присоединения) объекта к сетям газоснабжения.

#### **3.2.2.5.7. Технологические решения**

Проектные решения предусматривают строительство 17-этажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения.

На 1 этаже запроектированы помещения входной группы: вестибюль, лестнично-лифтовой узел, помещение консьержа и диспетчерской с санузелом, помещение уборочного инвентаря, кладовая, мусоросборная камера, электрощитовая.

Помещения общественного назначения встроенно-пристроенные размещены:

- на 1 этаже на отметке 0,000 помещения офисного назначения;
- на 1этаже на отметке +0,400 помещения офисного назначения;
- в подвале на отметке - 2,610 помещения торгового назначения.

##### Офисные помещения

Офисные помещения запроектированы отдельными блоками и имеют самостоятельные выходы на улицу, таким образом, обеспечивается отсутствие встречных потоков жильцов и работников офисов. Офисные помещения представляют собой площади, предоставляемые организациям-арендаторам временно, по договору аренды.

Ориентировочное количество посетителей в офисных помещениях принимается в количестве 10 % от численности офисного персонала.

Расчетное количество сотрудников и посетителей, присутствующих одновременно, составляет 66 чел.

Проектом предусмотрена свободная планировка офисных помещений с отдельными входами и блоками санитарных помещений. В дальнейшем при необходимости разделение



офисных помещений на арендуемые зоны будет осуществляться с помощью остекленных офисных перегородок. Размеры и внутренняя планировка арендуемых зон зависят от потребностей и специфики деятельности организаций-арендаторов.

Количество рабочих мест в сдаваемых в аренду офисных помещениях ориентировочно определено по расчетным рекомендуемым нормативам СП 118.13330.2012, компьютеризированных рабочих мест – согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 с выделением в среднем по 6 м<sup>2</sup> площади на 1 рабочее место с ПЭВМ.

Для офисного персонала предусмотрены санитарные помещения. Организации-арендаторы медицинское обслуживание своего персонала решают самостоятельно.

Режим работы офисного персонала – 1 смена (8 часов) в сутки; 5 рабочих дней (40 рабочих часов) в неделю; 250 рабочих дней в год. Вход офисного персонала в здание предусмотрен через изолированные входы на отм. 0.000 и +0.400.

Специалисты охраны, сервисных служб и технический персонал привлекаются по договору со специализированными лицензированными организациями.

Ежедневно в конце рабочего дня производится тщательная влажная уборка офисных, санитарно-бытовых и других помещений с использованием ручного инвентаря, малой уборочной техники и разрешенных моющих и дезинфицирующих средств. График уборки утверждается администрацией.

Влажную уборку всех помещений осуществляют уборщицы, предоставляемые сервисной организацией по договору.

Бытовой мусор в офисных помещениях собирается в урны, которые опорожняются при ежедневной уборке помещений. Мусор уборщицы собирают в сборные одноразовые мешки из полимерных материалов. Мешки с мусором складывают в контейнер-мусоросборник с крышкой, установленный на улице.

Отработанные люминесцентные и ртутные лампы хранятся в специально выделенном недоступном для сотрудников месте, в упаковке производителя до вывоза на утилизацию специализированной организацией по договору.

Бытовые и производственные отходы утилизируются централизованно: контейнеры с мусором при заполнении на 2/3 объема (но не реже 1 раза в сутки) по договору вывозятся специализированным автотранспортом на лицензированное предприятие по переработке твердых бытовых отходов.

#### Промтоварные магазины

Промтоварные магазины предназначены для организации розничной продажи населению промышленных товаров повседневного спроса (галантерея и белье; одежда и обувь для различных категорий населения; косметика; канцелярские и писчебумажные изделия; кожгалантерея и аксессуары; товары для дома, для шитья и рукоделия и т.п.).

Организации-арендаторы помещений занимают арендуемые площади временно, по договору аренды, имеют различную численность персонала, медицинское обслуживание своего персонала каждая организация-арендатор решает самостоятельно.

Завоз товаров в магазины производится мелкотонажным автотранспортом. Для магазина загрузка предусматривается с торца здания, не имеющего окон, со стороны магистралей (улиц) при наличии специальных загрузочных помещений. Для торгового помещения подвала площадью менее 150 м<sup>2</sup> специальное загрузочное помещение не предусматривается. Загрузка товаров в магазин предусмотрена по лестнице, далее товар на

тележке перевозят в служебную зону, где производят его распаковку и подготовку к продаже.

Завоз промтоваров в магазины осуществляется в утреннее время, до начала работы магазинов. Автомашина под разгрузкой стоит с выключенным двигателем.

Хранение основной части товара предусмотрено в подсобных помещениях и на стеллажах в торговых залах.

Товары выкладываются на стеллажи в торговом зале по мере реализации.

Посетители заходят в магазины с улицы через отдельный от жилой части вход. Тем самым исключена возможность встречных потоков посетителей, сотрудников офисов, и жильцов.

Доступ маломобильных групп населения в промтоварный магазин, расположенный в подвальном этаже, не предусмотрен. Для маломобильных групп населения предусмотрен доступ в магазин непродовольственных товаров с более широким ассортиментом на 1 этаже соседнего здания.

В магазинах размещены изолированные служебные зоны, где производится хранение и подготовка товара, также имеются для работников магазина шкафы для спецодежды. Режим работы отдельных предприятий-арендаторов устанавливается руководством этих предприятий в зависимости от специфики оказываемых услуг и потребительского спроса на услуги.

Расчетное количество посетителей, присутствующих одновременно с учетом персонала, составляет 22 чел. (3 м<sup>2</sup> торговой площади на 1 посетителя).

Отдельный санузел для посетителей не предусматривается. Для персонала магазинов предусмотрены санузлы, а также в помещениях хранения и подготовки товара предусмотрены шкафчики для спецодежды. В помещениях уборочного инвентаря предусмотрены шкаф для уборочного инвентаря и моющих средств, поливочный кран для взятия воды на мытье полов, и низкая ванна-поддон для мытья уборочного инвентаря.

Для оказания первой медицинской помощи персоналу и покупателям в экстренных случаях в торговом зале имеется аптечка первой медицинской помощи, оснащенная необходимым набором перевязочного материала, медикаментов и инструментария.

Для ежедневной уборки помещений промтоварных магазинов, периодического технического обслуживания и ремонта инженерных сетей и оборудования торговых предприятий привлекаются специалисты специализированных сервисных служб (слесарь-сантехник, электрик, охрана и т.п.).

В промтоварных магазинах обслуживание покупателей осуществляется продавцами-консультантами по типу самообслуживания. Расчеты с покупателями производятся через контрольно-кассовые аппараты. На выходе из торгового зала установлены датчики противокражных систем для предотвращения выноса неоплаченных товаров.

Текущий запас упаковочных материалов хранится на рабочем месте кассиров - продавцов в торговом зале. Товары в промтоварный магазин доставляются в невозвращаемой упаковке производителя, которая после распаковки образует отходы упаковочных материалов.

Отходы упаковочных материалов от распаковки товаров в каждом магазине в течение рабочего дня накапливаются в специально отведенном месте, ежедневно в конце рабочего дня во время санитарной уборки помещений весь собранный в торговом предприятии

бытовой мусор и отходы упаковочных материалов выносятся и далее мусор и упаковочный материал перемещается в контейнер для ТБО, расположенный на прилегающей территории.

В составе каждого магазина размещены только помещения и службы, предназначенные для обслуживания покупателей.

В помещениях протоварных магазинов предусмотрено отопление и приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающие необходимые параметры микроклимата.

Организации-арендаторы помещений занимают арендуемые площади временно, по договору аренды, имеют различную численность персонала, медицинское обслуживание своего персонала каждая организация-арендатор решает самостоятельно.

#### Система охраны входов в помещения общественного назначения

Для помещений общественного назначения проектируются охранные, интегрированные с пожарной сигнализацией. В качестве такой системы принята система «Орион» производства НВП «Болид».

Система охранной сигнализации должна обеспечивать:

- обнаружение и анализ признаков не санкционированного проникновения;
- формирование сигналов тревоги с их последующей передачей на ПЦН;
- формирование и ведение протоколов событий;
- возможность расширения системы.

В качестве систем образующего оборудования используется ППКОП Сигнал-20П SMD производства компании НПБ «Болид», к которому подключаются охранные извещатели.

Система имеет одно рубежную схему охраны. Совмещенным рубежом охраны защищается периметр и объем здания. Для этого применяются следующие типы извещателей:

- Магнитоконтактный извещатель ИО102-20/Б2П для защиты дверей, ведущих на улицу и дверей лестничных клеток.

- Кнопка тревожная Астра-321 исп.Т.

- Система радиотрехобной сигнализации производства компании Аргус-Спектр в составе радиоприемного устройства (РПУ), носимой радио-кнопки (РПД-КН) и выносного индикатора БВИ.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М. Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485.

Постановка/снятие с охраны осуществляется с помощью кодового набора на пульте С2000М.

Для индикации состояния объекта (взят под охрану/снят с охраны) применяется выносной индикатор УШК-01, подключаемый к выходу ППКОП Сигнал-20ПСМД.

Для передачи тревожных извещений на ПЦН применяется ППКОП Контакт-GSM 5RT3 (поставляется организацией, осуществляющей мониторинг объекта, и не предусмотрен данным проектом) производства компании RITM.

Передача тревожных извещений от устройств охранно-пожарной сигнализации осуществляется по интерфейсу RS-232 от ПКУ С2000М. На ПЦН передаются следующие тревожные извещения:

- Извещение о пожарной тревоге на объекте.
- Извещение о тревоге проникновения.
- Извещение о срабатывании средств тревожной сигнализации.
- Извещение о неисправности системы пожарной сигнализации.
- Извещение о неисправности средств охранной сигнализации.
- Извещение об отсутствие электропитания 220В.

Состав оборудования:

- Пульт контроля и управления «С2000-М»;
- Пульт приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М»;
- ППКОП Сигнал-20П SMD;
- ППКОП Контакт-GSM 5RT3;
- Радиоприёмное устройство РПУ и радио-кнопка РПД-КН;
- Совмещённый извещатель ИО315-1 «Орлан»;
- Пассивный инфракрасный извещатель ИО409-8 «Фотон-9»;
- Магнитоконтактный извещатель ИО102-20/Б2П;
- Кнопка тревожная Астра-321.

Охранные извещатели установить в соответствии с руководством пользователя и рекомендациями завода изготовителя. Тревожные кнопки Астра-321 установить на местах операторов после согласования с Заказчиком.

Все приборы следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8-1,5 м.

Электропитание системы охранно-пожарной сигнализации осуществляется от однофазной сети 220 В, 50 Гц III категории.

Все приборы обеспечиваются бесперебойным питанием от блоков электропитания с резервированием от аккумуляторных батарей при пропадании напряжения основного источника питания. ППКОП Контакт-GSM 5RT3 обеспечиваются бесперебойным питанием от собственного блока электропитания с резервированием от аккумуляторных батарей при пропадании напряжения основного источника питания.

Переход на резервное питание происходит автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния системы.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование и металлические конструкции нормально не находящиеся под напряжением должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ. Подготовку и выполнение работ по оборудованию объекта системой охранно-пожарной сигнализации вести в соответствии со следующими документами:

- инструкциями по монтажу систем и приборов;
- технической документацией на изделия;
- требованиями ПУЭ и других нормативных актов приведенных в ведомости ссылочных документов.

Оценка соответствия проектных решений требованиям санитарно-

### эпидемиологической безопасности

На 1 этаже размещаются офисные помещения и магазин широкого ассортимента непродовольственных товаров. В подвале расположены магазины непродовольственных товаров.

Офисные помещения запроектированы отдельным блоком и имеют самостоятельные выходы на улицу, таким образом, обеспечивается отсутствие встречных потоков жильцов и работников офисов. Офисные помещения представляют собой площади, предоставляемые организациям-арендаторам временно, по договору аренды.

Проектом предусмотрена свободная планировка офисных помещений с отдельными входами и блоками санитарных помещений.

Промтоварные магазины предназначены для организации розничной продажи населению промышленных товаров повседневного спроса (галантерея и белье; одежда и обувь для различных категорий населения; косметика; канцелярские и писчебумажные изделия; кожгалантерея и аксессуары; товары для дома, для шитья и рукоделия и т.п.).

Хранение основной части товара предусмотрено в подсобных помещениях и на стеллажах в торговых залах. Товары выкладываются на стеллажи в торговом зале по мере реализации.

Посетители заходят в магазины с улицы через отдельные от жилой части входы. Тем самым исключена возможность встречных потоков посетителей, сотрудников офисов, и жильцов.

В составе проекта запроектированы дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий», СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

### **3.2.2.6. Проект организации строительства**

Проект организации строительства жилого дома содержит:

- Характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.
- Оценка развитости транспортной инфраструктур.
- Сведения о возможности использования местной рабочей силы.
- Характеристику земельного участка, предоставленного для строительства объекта.
- Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства.
- Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

- Технологическую последовательность работ при строительстве объекта капитального строительства и отдельных элементов.

- Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, электроэнергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

- Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительства конструкций.

- Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а так же поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов.

- Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

- Перечень мероприятий по охране труда и технике безопасности.

- Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

- Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

- Обоснование продолжительности строительства.

- Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

- Календарный план строительства.

- Строительный генеральный план.

Продолжительность строительства объекта - 20 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительный период. Количество работающих на площадке - 81 человек.

### **3.2.2.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства**

Основанием для разработки проекта организации работ по демонтажу жилых зданий:

- двухэтажного здания площадью 773,8 м по адресу: г. Щелково, ул. 1-ый Советский пер., д. 14;

является справка администрации городского поселения Щелково от 05.06.2014 г. №713/1.1-50.

Характеристика объектов, подлежащих демонтажу:

- стены из кирпича;

- железобетонные плиты перекрытия;

- фундаменты ленточные бетонные;

- кровля скатная шиферная.

Проектом принят комбинированный метод ликвидации зданий и сооружений - снос

и демонтаж:

- механизированный снос конструктивных ячеек объекта, удаленных от границ здания, расположенных у защитного экрана из строительных лесов.
- демонтаж оставшейся части здания вручную с применением средств малой механизации.

Механический снос решено выполнять при помощи экскаватора с оборудованием «обратная лопата», а также сменным оборудованием типа «гидромолот». При данном методе сноса отходы от сноса зданий не используются повторно, а вывозятся в отвал на ближайший полигон ТБО (Сабуровский). Расстояние от строительной площадки до полигона составляет 12 км.

Для разрушения крупных элементов применяется ручной пневматический и электрифицированный инструмент. Монолитные конструкции разбирают с помощью отбойных молотков. Погрузку строительного мусора и материалов производят экскаватором на автотранспорт (автосамосвалы грузоподъемностью 5-11 т) и вывозят со строительной площадки на полигон.

В процессе сноса зданий отсутствует вероятность повреждения инженерной инфраструктуры, поскольку до начала сноса зданий производится отключение и обрезка существующих инженерных сетей.

Для предотвращения повреждения инфраструктуры инженерных коммуникаций - водоснабжения, предусматривается укладка дорожных плит на трассе водопровода для разгрузки давления от транспорта и развала.

Опасная зона при демонтаже обозначена знаками безопасности и надписями установленной формы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001 и составляет 4,25 м. Проход посторонних в эту зону недопустим и должен быть исключен. На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов установлены защитные ограждения.

Продолжительность демонтажных работ - 2 месяца.

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

#### Оценка воздействия на земельные ресурсы, растительный и животный мир

Рассматриваемое здание является второй очередью строительства группы жилых домов по 1-му Советскому переулку в квартале «Пустовский» в городе Щелково Московской области.

Границами участка служат:

- с севера - 1-й Советский переулок;
- с юга - 9-ти этажный жилой дом;
- с востока - 17-ти этажный жилой дом с художественной школой (первая очередь строительства);
- с запада - граничит со сносимым 2-х этажным жилым домом.

Рельеф территории ровный. Для укрепления откосов земляного полотна предусматривается посев трав. Растительный слой грунта с участков, попадающих под проектируемые проезды и строительные конструкции, используется для озеленения.

Радиационная обстановка на участке отвечает требованиям нормативов в области

радиационной безопасности.

По химическим и санитарно-эпидемиологическим показателям почво-грунты на исследуемом участке относятся от «допустимой» до «опасной» категории загрязнения – при озеленении требуется отсыпка чистым грунтом.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий на территории виды растительного и животного мира, занесенные в региональную и (или) общероссийскую Красные книги, не встречались.

Озеленение нарушенных при строительстве территорий участка планируется проводить с использованием культурных видов древесно-кустарниковой растительности, газонных трав.

#### Оценка воздействия на атмосферный воздух

Количество выбросов загрязняющих веществ определено расчетным методом по действующим утвержденным методикам с использованием специализированных программ.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами выполнен на ПК по программному комплексу УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл», согласован с ГГО им. А.И. Воейкова, в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86.

Расчет выполнен с учетом фона. Значения фоновых концентраций для этих веществ приняты согласно справке ФГБУ «Центральное УГМС».

В период строительства основными процессами, во время которых выделяются в атмосферу загрязняющие вещества, являются: работа дорожно-строительной техники и автотранспорта, транспортировка и работа с пылящими материалами, сварочные работы, укладка асфальта.

Продолжительность строительства составляет 18 месяцев.

В атмосферу поступает 12 загрязняющих веществ, образующих 2 группы суммации вредного действия, в количестве 0,935469 т/период.

Выбрано 4 расчетных точки на фасадах жилых домов.

Согласно расчетам, максимальные приземные концентрации составляют 0,75ПДК в расчетных точках и не превышают установленных норм.

На стадии эксплуатации объекта источниками выбросов является автотранспорт, осуществляющий вывоз мусора, прибывающий и убывающий легковой автотранспорт с прилегающих паркингов.

В процессе эксплуатации объекта в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества:

- от автотранспорта (выхлопные газы), размещаемого на парковках - 6001;
- от зоны погрузки мусоровоза (контейнерная площадка ТБО) – 6002.

В атмосферу поступает 7 загрязняющих веществ, образующих 1 группу суммации, в количестве 0,802184 т/год.

Выбрано 8 расчетных точек на территории нормируемых объектов (детские площадки, фасады существующих и проектируемых жилых домов).

Согласно расчетам, максимальные приземные концентрации на фасаде жилого дома составит 0,87ПДК с учетом фоновое загрязнение, на территории детской площадки – 0,76ПДК. Приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках жилой



зоны не превышают 1,0ПДК, а в зоне отдыха – 0,8ПДК с учетом фоновое загрязнение.

#### Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В 120 м от земельного участка намечаемого строительства расположен ручей Поньри. Прибрежно-защитная полоса ручья совпадает с парапетом набережной. Земельный участок не обременен водоохраной зоной.

В период проведения строительных работ временное внутри площадочное водоснабжение осуществляется путем присоединения к городской системе водопровода и рассчитано на удовлетворение хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных потребностей. На производственно-бытовые нужды вода может быть привозная в емкости. Вопрос хозяйственно-бытовых стоков - решается установкой биотуалетов (3 шт.).

На выезде со стройплощадки предусматривается установка пункта мойки колес автомобилей, работающего по оборотному циклу с очистными сооружениями.

На период эксплуатации система водоснабжения запроектирована в соответствии с ТУ МП ЩР «Щелковский водоканал».

Водоотведение предусматривается в централизованную систему городской канализации сооружений.

Отведение ливневых и талых стоков предусматривается на строящиеся очистные сооружения №5 в квартале «Соболевка».

#### Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей природной среды

Норматив образования отходов определялся в соответствии с существующими справочными материалами и нормативно-методическими документами.

Качественные характеристики отходов (класс опасности для окружающей природной среды, опасные свойства, агрегатное состояние), отражаются кодом опасного отхода, принятым согласно Федеральному классификационному каталогу отходов.

Представлены проектные решения по обращению с каждым отходом с учетом физико-химических характеристик, класса опасности и способа конечного размещения с соблюдением селективного режима.

На основании проведенных расчетов общий объем образования 11 наименований отходов в период строительства составит 4965,71 т/период, в том числе:

- 3 класса опасности (3 вида) – 1,588 т;
- 4 класса опасности (5 видов) – 214,668 т;
- 5 класса опасности (3 вида) – 4749,454 т.

Временное накопление отходов на территории строительства объекта предполагается в специальных обустроенных местах, оборудованных в соответствии с противопожарными и природоохранными требованиями. Все отходы утилизируются по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

На территории участка строительства планируется устройство огороженной с трех сторон, обеспеченной удобными подъездными путями площадки с твердым покрытием. На площадке будут находиться металлический контейнер емкостью 0,75 м<sup>3</sup> с плотно прилегающей крышкой для накопления мусора от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) и пищевых отходов. Кроме того, на площадке будут располагаться металлические контейнеры емкостью 8 м<sup>3</sup> для накопления

мусора строительного. Отходы, осадки из выгребных ям временно накапливаются в емкостях биотуалетов. Шлак сварочный, остатки и огарки стальных сварочных электродов, отходы лакокрасочных средств, обтирочный материал будут размещаться на территории закрытых складских помещений, предусмотренных при организации строительства. Всплывающая пленка из нефтеуловителей и отходы (осадки) при обработке сточных вод накапливаются в емкостях автомойки «Мойдодыр».

При эксплуатации на основании проведенных расчетов общий объем образования 6 наименований отходов составит 212,103 т/год, в том числе:

- 1 класса опасности (1 вид) – 0,006 т/год;
- 3 класса опасности (1 вид) – 0,017 т/год;
- 4 класса опасности (3 вида) – 140,47 т /год;
- 5 класса опасности (1 вид) – 71,61 т/год.

Для накопления мусора от бытовых помещений и смета с твердых покрытий проездов, тротуаров, стоянок предусматривается огороженная с 3-х сторон площадка с твердым покрытием и навесом. На площадке устанавливаются оборудованные крышкой 8 контейнеров емкостью по 0,75 м<sup>3</sup>, имеется отдельная огороженная площадка для накопления крупногабаритного мусора (КГМ).

Проектом предусматривается ежедневный вывоз мусора спецмашинами на городской полигон.

Система удаления мусора при эксплуатации 17-ти этажного жилого дома предусматривает установку мусоропровода с мусороприемными камерами.

Люминесцентные лампы (отходы 1-го класса опасности) будут храниться в закрытом помещении, недоступном для посторонних, с ровным кафельным полом, в специальных металлических контейнерах в специальном складском помещении на территории РЭУ. Отход вывозится и утилизируется по договору с ООО «ЭКОРЕЦИКЛ».

#### Оценка физического воздействия

Допустимый уровень звукового давления на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, составляет: эквивалентный в дневное время 55 дБА, в ночное 45 дБА; максимальный в дневное время 70 дБА, в ночное 60 дБА.

Расчет произведен по программе Эколог-Шум (базовый) версия 1.0.3.125.

На стадии строительства объекта основным источником шума является строительная техника. Расчет выполнен при одновременной работе 2-х источников шума. По временным характеристикам шум в период строительства — непостоянный. Строительные работы ведутся только в дневное время суток.

Приняты 2 расчетные точки на границе жилой зоны.

Согласно расчетам, в расчетных точках эквивалентный уровень шума 34,15 – 34,49 дБА и максимальный уровень шума 47,59 – 46,95 дБА не превышают нормативные значения.

Для защиты от шума в период строительства предусматриваются организационные и технологические мероприятия.

На стадии эксплуатации основными источниками шума являются автотранспорт.

Автотранспорт, движущийся по территории и отъезжающий со стоянки, является источником непостоянного шума. Согласно расчетам, эквивалентный уровень шума 37,5 дБА и максимальный уровень шума 47,8 дБА не превышают нормативные значения.

На границе близлежащей жилой застройки эквивалентный и максимальный уровни непостоянного шума не превысят допустимое для дневного времени значение. Уровни постоянного шума в активных полосах на границе существующей и перспективной жилой застройки не превысят нормативных значений для дневного и ночного времени.

#### Оценка возникновения аварийных ситуаций

Проектируемый объект в своем составе не содержит опасных производственных объектов.

Аварии, связанные с выходом из строя объектов жизнеобеспечения приведут только к их отключению. При возможных авариях с грузовым или легковым транспортом на территории участка может произойти разлив небольшого количества бензина и масла, поступление углеводородов в атмосферу. Учитывая суглинистый механический состав почв загрязнение подземных вод при этом маловероятно.

Помимо противопожарных, необходимы следующие мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

На стадии строительства:

- поддержание строительных машин и механизмов в исправном состоянии;
- хранение отходов в специально оборудованных местах и своевременный их вывоз;
- соблюдение техники безопасности при строительстве.

Аварийной ситуацией при временном хранении нетоксичных отходов может быть их возгорание; токсичных отходов – разрушение люминесцентных ламп.

#### Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

На протяжении всего периода строительства и эксплуатации объекта необходимо производить мониторинг состояния окружающей среды.

Мониторинг в период строительства и эксплуатации объекта должен охватывать как стационарные, так и подвижные источники воздействия на окружающую среду. Стационарные источники выброса и сброса загрязняющих веществ необходимо делить на организованные и неорганизованные. К неорганизованным источникам загрязнения относятся строительная площадка объекта в период строительства в целом, а в период эксплуатации открытые автостоянки и площадка погрузки мусоровоза.

Проводимый по разработанной концепции мониторинг окружающей среды в обязательном порядке должен включать в себя контроль следующих показателей:

- контроль на всем периоде строительства и эксплуатации за соответствием выбросов вредных веществ в атмосферу всеми участниками деятельности нормативным показателям;

- контроль за сбросом сточных вод;

- контроль на протяжении всего периода строительства и эксплуатации за накоплением, утилизацией и использованием отходов производства и потребления, в соответствии с их классом опасности;

- контроль содержания загрязняющих веществ в почвах;

- контроль за уровнем шума при строительстве и эксплуатации объекта.

- контроль на протяжении всего периода строительства и эксплуатации за соблюдением требований природоохранного законодательства и проектных решений, разработанных для объекта.

Представлены планы-графики контроля по всем компонентам.

### Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Плата за негативное воздействие на окружающую среду, как на период строительства, так и на период эксплуатации, включает:

- плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу, исходящая из валового выброса каждого веществ;

- плата за размещение отходов, исходящая из количества отходов 4 и 5 класса опасности, направленного для захоронения на полигон, за исключением отходов, предназначенных для обезвреживания или использования.

### Оценка соответствия проектных решений требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

Предусмотренные проектом решения отвечают требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.

### **3.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, 15, 17 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ).

В соответствии с требованиями № 123-ФЗ пожарная безопасность объекта обеспечена:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности:

- Жилая часть – Ф1.3.
- Административные помещения (офисы) – Ф4.3.
- Магазин непродовольственных товаров – Ф3.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Здание представляет собой многоквартирный жилой дом башенного типа с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Этажность – 17 этажей.

Количество этажей – 19.

Жилые квартиры расположены со 2-го по 17-ый этаж.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения размещаются на

1-м этаже (офисного назначения) и в подвале (торгового назначения).

В здании предусматривается техподполье для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений, «теплый» чердак.

Многоэтажная часть проектируемого жилого дома прямоугольной формы с размерами в осях 33,0x17,2 м. Одноэтажный объем помещений общественного назначения пристроен к жилому дому с северо-восточной стороны. В плане пристройка с выступающим углом в северо-восточной части и скошенным углом на восточной стороне. Размер пристраиваемой части 9,39x4,0+6,60x4,29 м.

Высота жилых этажей - 3,0 м (от пола до пола).

Высота 1-го этажа - 4,20 м и 3,80 м (от пола до пола под жилой частью дома).

Под зданием на отм. -2.8 м расположен подвал высотой 2,44 м в чистоте для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений.

Также в подвале здания расположены предназначенные для сдачи в аренду общественные помещения высотой 2,71 м в чистоте.

Высота здания – от планировки земли до нижней части оконного проема верхнего этажа – 51,88 м.

Входные группы жилой части и общественных помещений не сообщаются между собой.

Техническая часть подвала изолирована от общественной части и обеспечена двумя самостоятельными выходами.

Для подъема жителей на этажи запроектировано 2 лифта: Q=400 кг, Q=630 кг, V=1 м/сек. Большой лифт предназначен для перевозки пожарных подразделений и имеет дверной проем шириной 1,2 м. Установка лифта для пожарных выполняется в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009. Лифт для пожарных выполняется в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010.

В лифтовых холлах предусмотрена зона безопасности для МГН.

Жилая часть здания оборудована мусоропроводом. Ствол мусоропровода имеет предел огнестойкости E45 и класс пожарной опасности K0 и группу горючести НГ. Нижняя часть ствола мусоропровода заканчивается шибером с огнедымозащитной заслонкой.

В мусорокамере предусмотрен подвод холодной и горячей воды для периодического мытья стен, пола и спринклер для пожаротушения. Для стока воды в полу предусмотрен трап. Мусоросборная камера выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0, имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной.

Доступ МГН в общественные помещения, размещенные в подвале, не предусмотрен.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст. 69 № 123-ФЗ, п. 4.3, 6.1.2, 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст. 68 № 123-ФЗ, СП 8.13130.2009. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 25 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух существующих пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 200 м от здания и обеспечивающих требуемый расход воды.

Согласно требованиям п. 8.1 СП 4.13130.2013, с двух продольных сторон объект

обеспечен противопожарными проездами шириной не менее 6 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013) с расстоянием от внутренней грани противопожарного проезда до плоскости наружных стен не менее 8 м (п. 8.8 СП 4.13130.2013) и не более 10 м.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрена в соответствии с СП 2.13130.2009.

Соответствие пределов огнестойкости и классов пожарной опасности строительных конструкций здания принятой степени огнестойкости, и классу конструктивной пожарной опасности обосновано необходимыми характеристиками строительных материалов, примененных в конструкциях.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, запроектированы с учетом ст. 88, табл. 23 № 123-ФЗ.

Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СП 2.13130.2009.

Мероприятия по ограничению распространения пожара внутри зданий выполнены с учетом требований ст. 59, 88, 137 № 123-ФЗ.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований 88 № 123-ФЗ.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей (п. 5.4.16 СП 2.13130.2012).

Лифты отделены от коридоров лифтовыми холлами, двери лифтовых шахт (обычных лифтов) противопожарные с пределом огнестойкости EI30. Ограждающие конструкции лифтовых шахт расположенных вне лестничной клетки и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Ограждающие конструкции лифтовых шахт предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45 и EI 45 соответственно.

Ограждающие конструкции шахты лифта для пожарных подразделений имеют предел огнестойкости не менее REI 120.

Шахтные двери и двери машинных помещений лифтов для пожарных приняты с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Лифтовой холл является зоной безопасности маломобильных групп населения, и отделен от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери и окна - первого типа. Двери приняты 1-го типа дымогазонепроницаемые (EIS 60).

Ограждающие конструкции шахт и ниш для прокладки коммуникаций предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45 и EI 45 соответственно.

Ограждающие конструкции машинных отделений пассажирских лифтов (для пожарных подразделений) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60.

По периметру кровли выполнено ограждение высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровель более 1 м проектом предусмотрены пожарные лестницы типа ПІ согласно п. 7.12 СП 4.13130.2013.

Противопожарные двери в противопожарных преградах имеют устройства для самозакрывания с уплотнениями в притворах.

Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими конструкциями здания исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Конструктивное исполнение строительных элементов здания запроектировано с учетом исключения скрытого распространения пожара по конструкциям.

Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Заделка неплотностей выполняется средствами защиты. Для предотвращения распространения пожара через противопожарные перекрытия в местах пересечения канализационными и водосточными стояками предусмотрены огнезащитные самосрабатывающие муфты.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части обеспечены с пределом огнестойкости не менее R 45 и класса пожарной опасности K0. Уровень кровли в местах примыкания не превышает отметки пола выше расположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель в этом месте покрытия выполнен из материалов НГ (п.6.5.5 СП 2.13130.20012).

Эвакуационные пути и выходы в здании предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена в соответствии с требованием таблиц 28, 29 № 123-ФЗ, п.4.3.2 СП 1.13130.2009.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

В жилой части здания общей площадью квартир на этаже секции до 500 м<sup>2</sup> предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода с этажа. Из каждой квартиры выше 15 м предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного или дверного проема.

Эвакуационный выход осуществляется через коридор, лифтовой холл, тамбур и далее через незадымляемую лестничную клетку типа НІ с воздушным переходом.

Лестничная клетка имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже (остекление дверей), остекление дверей осуществляется армированным стеклом согласно п. 5.4.5 СП 1.13130-2009.

Ширина лестничных маршей проектным решением предусмотрена 1,05 метра, что соответствует нормативным требованиям. Ограждение лестниц запроектировано высотой 1,20 м. Уклон лестничных маршей не более 1:1,75. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусматривать зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к

незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Переходы имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне составляет не менее 1,2 м, ширина простенка между окном помещения и дверью воздушной зоны не менее 2 м.

В секции жилого дома расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 25 м, что соответствует требованию п.5.4.3 СП 1.13130.2009.

Двери лестничных клеток выполнены с уплотнениями в притворах и приспособлениями для самозакрывания согласно требованиям СП 1.13130.2009.

В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина коридора не менее 1,4 м.

Выход из технического этажа, расположенного, расположенного в верхней части здания, осуществляется через воздушную зону.

Для технического подполья предусмотрено два рассредоточенных выхода, которые обособлены от выхода из здания и ведут непосредственно наружу.

Помещения промтоварного магазина, расположенного в подвале, обеспечено двумя рассредоточенными эвакуационными выходами согласно п. 4.2.1 СП 1.13130-2009.

Ширина эвакуационных выходов принята по числу эвакуирующихся через выход людей согласно таблице 20, но не менее 1,2 м в залах вместимостью более 50 чел. и не менее 0,8 м в остальных случаях.

Ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале должна быть не менее:

- 1,4 м - при торговой площади до 100 м<sup>2</sup>;
- 1,6 м - при торговой площади свыше 100 до 150 м<sup>2</sup>;
- 2 м - при торговой площади свыше 150 до 400 м<sup>2</sup>.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу или на лестничную клетку не более, указанного в таблице 24 СП 1.13130.2009.

Помещения офисов площадью, расположенного на 1 этаже, обеспечено одним выходом согласно п. 5.4.17 для помещения общественного назначения, размещаемых в первом этаже при общей площади не более 300 м<sup>2</sup> и числе работающих не более 15 чел.

Наибольшее расстояние от любой точки зального помещения до ближайшего эвакуационного выхода должно быть не более, указанного в таблице 27 СП 1.13130-2009.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава пожарных подразделений и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п. 3 ч. 1 ст. 80, 90 № 123-ФЗ.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,75x1,5 м. На технических этажах, в том числе в технических подпольях и на технических чердаках, высота прохода не менее 1,8 м, на чердаках вдоль всего здания и сооружения - не менее 1,6 м. Ширина этих проходов не менее 1,2 м.



На уровне подвала предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с приемками; размеры приемка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приемка составляет не менее 0,7 м).

Удаление подразделений пожарной охраны от объекта обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова в срок не более 10 минут согласно требованиям п. 1 ст. 76 № 123-ФЗ.

Мусоропровод и мусоросборная камера оборудованы специальным устройством пожаротушения.

Жилое здание и встроенно-пристроенные помещения оборудуются системами автоматической пожарной сигнализацией.

В помещениях здания предусматривается установка следующих типов извещателей:

- в каждой комнате квартиры устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели;

- в местах общего пользования, в внеквартирных коридорах – автоматические дымовые пожарные извещатели;

- в прихожих квартир предусматривается установка трех пожарных тепловых извещателей при включении их в шлейфы двухпороговых приборов (согласно п. 14.3 СП 5.13130.2009);

- в помещениях консьержки, общественные помещения, мусорокамера – дымовые пожарные извещатели согласно проекта по п. А.3 СП 5.13130.2009;

- ручные пожарные извещатели устанавливаются в прихожих квартир и на выходе из общественных помещений.

Система оповещения о пожаре в помещениях общественного назначения применяется по 2 типу, в жилом доме и магазине – по 1 типу.

Зоны безопасности МГН оборудуют двусторонней связью с диспетчерской.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для жилой части составляет 3 струи по 2,9 л/с.

В помещениях магазина согласно СП 10.13130.2009 предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом 2 струи по 2,9 л/с.

Высота компактной струи 8 м.

На фасаде здания запроектированы 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.

В каждой квартире устанавливается устройство подачи воды для внутреннего пожаротушения (пожарные краны бытовые ПК-Б диаметром спыска 19 мм и длиной рукава 15 м).

Противодымная защита при пожаре включает в себя следующие системы:

- удаление дыма при пожаре из коридоров (лестнично-лифтовые холлы на каждом жилом этаже) для обеспечения эвакуации людей;

- компенсация дымоудаления приточным воздухом (лестнично-лифтовые холлы на каждом жилом этаже);

- подпор воздуха в лифтовые шахты;

- подпор воздуха в зоны безопасности для маломобильных групп.

Для системы подпора воздуха в зоны безопасности для маломобильных групп при режиме закрытых дверей предусмотрен его подогрев.

Электроснабжение систем противопожарной защиты и лифта для пожарных обеспечено по 1 категории надежности. Электроустановки здания соответствуют классу пожароопасной зоны, в которой они установлены.

Кабели и провода систем противопожарной защиты в здании запроектированы таким образом, что они сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функции и эвакуации людей в безопасную зону. Линии электроснабжения помещений здания имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников.

Распределительные щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот. Разводка кабеля и проводов от поэтажных распределительных щитков до помещений осуществляется в каналах из негорючих строительных конструкций или погонажной арматуре, соответствующих требованиям пожарной безопасности. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов здания имеют защиту от распространения пожара.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости запроектированы кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Кабели, прокладываемые открыто, предусмотрены не распространяющими горение.

Эвакуационное освещение предусмотрено:

- на эвакуационных лестницах, во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах.

Освещение безопасности предусмотрено в помещениях жилого дома:

- электрощитовых, машинном помещении лифтов, помещении консьержа, ИТП, помещении пожарных насосов.

Здание обеспечено комплексом систем противопожарной защиты, в том числе:

- автоматической пожарной сигнализацией;
- автоматическим пожаротушением мусоропровода;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- молниезащитой;
- внутриквартирными устройствами для пожаротушения;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- наружным противопожарным водопроводом.

### **3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Проектом обеспечена возможность доступа маломобильных групп населения на все этажи жилой части здания и в общественные помещения 1-го этажа. Доступ МГН в общественные помещения, размещенные в повале, согласно заданию на проектирование не предусматриваются.

Заданием на проектирование не предусмотрено размещение квартир для инвалидов,

пользующихся креслами – колясками, так как проектируемый жилой дом не относится к зданиям государственного и муниципального жилищного фондов.

На территории участка здания соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта. На пешеходных путях движения и площадках в местах пересечения с проезжей частью запроектированы бордюрные пандусы с уклоном 1:12. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

На территории объекта вблизи от входов в здание предусмотрена стоянка на 5 машиномест для инвалидов (для домов поз. №2, №3), размером 3500x5000 мм.

Стояночные места обозначены принятыми в международной практике знаками. Ширина зоны парковки автомобиля инвалида составляет 3,5 м.

Планировочные решения здания позволяют представителям маломобильных групп населения попасть на отметку входного тамбура жилого дома с уровня земли при помощи пандусов с уклоном 1:12 с непрерывными поручнями на высоте 90 см и 70 см. Поверхность пандуса выполнена из нескользящих при намокании материалов. В помещения офисов 1-го этажа вместо пандуса предусматривается электрический подъемник PT 2000M ROLLIFT грузоподъемностью 250 кг.

Марши наружных лестниц имеют ширину не менее 1,35 м с уклоном 1:2. Площадки при входах имеют навес.

Глубина тамбуров входов, доступных инвалидам, пользующихся креслами – колясками, при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м.

Входные двери приняты шириной в свету не менее 1,2 м, ширина внутренних дверей – не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют перепадов высот пола, внутренние двери запроектированы без порогов, высота каждого элемента порога наружных дверей не превышает 0,014 м. Ширина пути движения внутри помещений не менее 1,5 м.

В лифтовых холлах предусмотрена зона безопасности для МГН. Предусмотрен эвакуационный выход на незадымляемую лестничную клетку типа Н1.

Для подъема жителей на этажи запроектировано 2 лифта: Q=400 кг, Q=630 кг, V=1 м/сек. Большой лифт предназначен для перевозки пожарных подразделений и может использоваться для эвакуации МГН. Внутренние размеры кабин не менее: ширина - 1,1 м, глубина - 2,1 м. Ширина дверного проема – 1,2 м. Кабины лифтов оборудуются световой и звуковой сигнализацией.

Вдоль обеих сторон всех лестниц, а также у всех перепадов высот более 0,45 м, устанавливаются ограждения с поручнями.

Вход в помещения общественного назначения расположен с противоположной стороны от входа в жилые помещения здания. Вход обеспечен навесом и пандусом для доступа маломобильных групп посетителей, ширина дверного проема 1200 мм.

Во всех частях здания, где имеются санитарно-бытовые помещения, предусмотрены универсальные кабины в уборных. В помещении протоварного магазина предусматривается отдельный санузел для МГН.

### **3.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства**

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации разработаны для 17-ти этажного жилого дома с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Жилые квартиры расположены со 2-го по 17-ый этаж.

Помещения общественного назначения встроенно-пристроенные представлены - на 1 этаже офисного назначения и в подвале торгового назначения.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Участок, отведенный под строительство, расположен в квартале «Пустовский» по 1-му Советскому переулку в г. Щелково Московской области. Район строительства проектируемого здания расположен в I ветровом и III снеговом районе. Сейсмичность территории менее 5 баллов.

Согласно заданию доступ маломобильных групп населения обеспечен на все этажи жилой части и в общественные помещения 1-го этажа.

Проектными решениями предусмотрены противопожарные мероприятия.

Эксплуатация объекта разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатация осуществляется в целях обеспечения соответствия требованиям безопасности в течение всего периода использования жилого комплекса по целевому назначению. Срок эксплуатации здания составляет не менее 50 лет.

Жилые дома должны эксплуатироваться в пределах нагрузок и параметров микроклимата помещений, предусмотренных проектной документацией.

Эксплуатация здания включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем;
- содержание зданий и территории;
- ремонт здания, строительных конструкций и инженерных систем;
- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями жилого дома.

Для осуществления контроля за техническим состоянием и эксплуатацией здания должна привлекаться служба эксплуатации. Эксплуатация объекта допускается только при наличии у эксплуатирующей организации специализированного персонала и комплекта необходимой документации.

Служба эксплуатации должна обеспечивать:

- контроль за техническим состоянием здания путем проведения технических осмотров;
- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем зданий;
- текущий ремонт помещений и строительных конструкций, благоустройства и озеленения территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;
- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений здания и прилегающую территорию;
- подготовку помещений, инженерных систем и внешнего благоустройства к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);

- проведение необходимых работ по устранению аварий;
- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета.

Контроль за техническим состоянием жилого дома должен осуществляться службой эксплуатации путем постоянного мониторинга технического состояния объекта, в том числе с применением предусмотренных проектной документацией систем автоматизации, диспетчеризации и мониторинга, а также проведения плановых и внеплановых осмотров собственными силами, а при необходимости - путем проведения обследования специализированной организацией.

Территория комплекса должна содержаться в чистоте и порядке, быть достаточно освещенной в любое время суток.

Собственник обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту инженерных систем зданий и сооружений.

Инженерные системы должны обслуживаться аттестованным в установленном порядке персоналом и в соответствии с инструкцией по эксплуатации инженерных систем, разрабатываемой в составе рабочей документации.

Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет.

Через три года эксплуатации здания проводятся натурные измерения реальной энергетической эффективности здания.

Техническое обслуживание комплекса должно осуществляться в соответствии с планами-графиками, разрабатываемыми на основе и по результатам осмотров с учетом сведений диспетчерской службы о неисправностях систем и оборудования, нарушении параметров и режимов эксплуатации.

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. Общие осмотры должны проводиться не реже двух раз в год: весной и осенью. Периодичность частичных осмотров устанавливается службой эксплуатации в зависимости от технического состояния отдельных элементов комплекса.

Внеочередные (внеплановые) осмотры должны проводиться:

- после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений природного характера, создающих угрозу повреждения строительных конструкций и инженерных систем;
- при выявлении деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Представлен перечень мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации.

### **3.2.2.12. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений**

## приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектируемый объект располагается по 1-му Советскому пер. в кв. «Пустовский» в г. Щелково Московской области, поз. № 3 по генплану. Здание представляет собой многоквартирный жилой дом башенного типа с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты ( $t_n$ ) – минус 28°C.

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период ( $t_{от}$ ) – минус 3,1°C.

Продолжительность отопительного периода ( $Z_{от}$ ) – 216 сут/год.

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 4773,6°C сут/год.

Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты ( $t_v$ ) – плюс 19°C.

Теплоснабжение здания централизованное с оборудованием в подвале индивидуального теплового пункта. ИТП оборудован клапаном для регулирования температуры теплоносителя в системе в соответствии с задаваемым графиком и наружной температурой воздуха. ИТП комплектуется циркуляционными бесфундаментными насосами с частотным электроприводом.

В здании предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение. Система водяного отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой для жилой части и с поэтажной нижней разводкой для общественных помещений. На стояках предусматривается установка балансировочных клапанов.

Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами. Горячее водоснабжение с верхней разводкой и циркуляцией по стоякам и техническому подполью.

В проектируемом здании предусматривается общеобменная вентиляция с неорганизованным притоком, естественной и принудительной вытяжкой.

Водоснабжение здания осуществляется от наружных сетей с установкой повысительной станции.

Для учета энергоресурсов предусмотрены:

- водомерный узел на вводе водопровода в помещении водомерного узла со счетчиком ТЭМ-104 с дистанционной передачей данных в ресурсоснабжающую организацию;
- поквартирные узлы учета горячей и холодной воды (ВСГд-15, ВСХд-15) с импульсным выходом в квартирных шахтах;
- узлы учета горячей и холодной воды (ВСГд-15, ВСХд-15) отдельными арендаторами с импульсным выходом в шахтах санузлов арендаторов;
- узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП с устройством передачи данных в ресурсоснабжающую организацию (теплосчетчик ВКТ-9-01);
- узел учета отопления на выходе из ИТП (теплосчетчик ТЭМ-104);
- узел учета ГВС на выходе из ИТП (теплосчетчик ТЭМ-104);
- узлы учета тепла арендаторами (Sonometr) на ответвлениях трубопроводов в помещения;
- приборные счетчики для поквартирного учета (INDIV-5R) на радиаторах;

- счетчики электроэнергии вводные (Меркурий 230ART) в шкафах ВРУ;
- счетчики электроэнергии АВР (Меркурий 230ART) в шкафу АВР;
- счетчики электроэнергии арендаторов (Меркурий 230ART) в шкафах ВРУ арендаторов;
- счетчики электроэнергии квартирные (Меркурий 230ART) в коридорных шкафах УЭРМ.

Проектом предусмотрены следующие виды ограждающих конструкций:

Наружные стены в здании применены нескольких типов:

Тип 1 – выше отм. 0.000 - кладка из блоков ячеистых бетонов  $D=400 \text{ кг/м}^3$ .

ГОСТ 21520-89 толщиной 510 мм на клеевом растворе с облицовкой керамическим пустотелым кирпичом ГОСТ 7484-78 толщиной 120 мм.

Тип 2 - выше отм. 0.000 (стены встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, простенки у пилонов) - железобетон толщиной 200 мм, утеплитель, минеральная вата «ROCKWOOL КАВИТИ БАТТС»  $D=45 \text{ кг/м}^3$  толщиной 210 мм, облицовка из кирпича пустотелого лицевого по ГОСТ 7484-78 толщиной 120 мм.

Тип 3 - ниже отм. 0.000 - железобетон толщиной 200 мм, утеплитель, минеральная вата «ROCKWOOL КАВИТИ БАТТС»  $D=45 \text{ кг/м}^3$  толщиной 110 мм, облицовка из кирпича пустотелого лицевого по ГОСТ 7484-78 толщиной 250 мм.

Покрытие «теплого» чердака, ЛЛУ, встроенно-пристроенных помещений:

железобетонные плиты перекрытия 200 мм, уклонообразующий слой керамзита, цементно-песчаная стяжка 30 мм, утепление плитами ROCKWOOL РуфБаттс Н 80 мм, плитами ROCKWOOL РуфБаттс В 80 мм, цементно-песчаная стяжка 30 мм, рулонный ковер из фолизола.

Требования тепловой защиты выполнены, так как теплозащитная оболочка здания отвечает следующим требованиям:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций в проекте не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- удельная теплозащитная характеристика жилого дома в проекте не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций в проекте не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

В проекте представлен энергетический паспорт здания.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 481527 кВт ч/год.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $-0,147 \text{ Вт/(м}^3\text{°C)}$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет  $0,29 \text{ Вт/(м}^3\text{°C)}$ .

В соответствии с п.10.5СП 50.13330.20122 «Тепловая защита зданий» рассматриваемому зданию присвоен класс энергетической эффективности «С+» – «Нормальный».

### **3.2.2.13.Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения**

## **безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и составе указанных работ**

Проектируемый объект представляет собой многоэтажное жилое здание с подвалом и техническим этажом.

Нормативный срок эксплуатации здания составляет не менее 50 лет.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Условия эксплуатации здания - нормальные.

Все объекты общего имущества многоквартирного дома и их части, как и объекты и части многоквартирного дома, не входящие в состав общего имущества, в процессе эксплуатации подвергаются износу вследствие естественного старения материалов, из которых они изготовлены, силовых нагрузок (несущие конструкции) либо вследствие влияния геодезических и природно-климатических факторов, а также условий использования и уровня надлежащего содержания объектов общего имущества и его частей, в том числе своевременности устранения возникающих неисправностей путем проведения ремонтов.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Текущий ремонт здания должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт или реконструкцию. При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания.

Сроки проведения ремонта здания определяются на основе технического состояния.

Ориентировочные сроки проведения капитального ремонта данного объекта - 15-20 лет.

Представлена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий жилые здания (в соответствии с ВСН 58-88(р)). При определении нормативных сроков службы здания принимают средний безотказный срок службы основных несущих элементов: фундаментов-100 лет, кирпичных стен – 100 лет, сроки службы отдельных элементов здания могут быть в 2-3 раза меньше нормативного срока службы здания.

Необходимо постоянно выполнять мероприятия по защите строительных конструкций от разрушающего воздействия химической агрессии. Пожарная безопасность здания должна обеспечивать постоянную готовность средств пожаротушения. Периодичность наладочно-регулирующих работ для вентиляционных систем установлена 1 раз в три месяца. Периодичность проверки систем водопровода, канализации, горячего водоснабжения установлена 1 раз в 6 месяцев. Опрессовка систем водопровода 1 раз в год, промывка - 1 раз в четыре года. Периодичность проверки приборов учета воды (холодной и горячей), тепла составляет не менее 2 раз в год. Периодичность проверки электрооборудования установлена 1 раз в 3 месяца.

Капитальный ремонт общего имущества многоквартирного дома: комплекс работ



(услуг) по замене и (или) восстановлению (ремонту) потерявших в процессе эксплуатации несущую и (или) функциональную способность конструкций, деталей, систем инженерно-технического обеспечения, отдельных элементов несущих конструкций многоквартирного дома на аналогичные или иные улучшающие показатели до их нормативного состояния, когда объем таких работ превышает текущий ремонт.

На капитальный ремонт ставится здание в целом или его часть (секция). Капитальный ремонт общего имущества многоквартирного дома подразделяется на: комплексный и выборочный.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

В качестве граничных определены следующие условия:

- капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома;
- объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального Закона № 185-ФЗ;

- объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом № 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 г. №185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, при необходимости ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Сведения о составе и состоянии общего имущества отражаются в технической документации на многоквартирный дом.

Капитальный ремонт многоквартирных домов обязательно должен включать в себя выполнение работ по установке коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, необходимых для предоставления коммунальных услуг (тепловой энергии, горячей воды и холодной воды, электрической энергии), и узлов управления и регулирования потребления указанных коммунальных ресурсов.

Представлен перечень частей многоквартирного дома, которые потенциально могут входить в состав общего имущества, разбитый на 5 блоков: помещения общего пользования, крыши, ограждающие несущие конструкции, ограждающие ненесущие конструкции и механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование.

В Инструкции по эксплуатации многоквартирного дома предусмотрена полная информация о составе общего имущества многоквартирного дома.

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирных домов содержатся в нормативных документах.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2 лет.

Эффективность капитального ремонта зданий должна определяться сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения. При этом экономические результаты должны выражаться в устранении физического износа и экономии эксплуатационных расходов. Социальные результаты должны выражаться в улучшении жилищных условий населения, условий работы обслуживающего персонала, повышении качества и увеличении объема услуг.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Капитальный и текущий ремонт здания должны осуществляться таким образом, чтобы негативное воздействие на окружающую среду было минимальным и не возникало угрозы для жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, жизни и здоровья животных и растений.

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

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Пояснительная записка»:**

- Актуализированы технические условия.
- Раздел скомплектован в последовательности, определенной Положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», и дополнен недостающими сведениями.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:**

- Откорректированы показатели ТЭП.
- Приведены сведения по прокладке инженерных сетей.
- Представлены решения по площадкам ТБО.
- Представлено обоснование санитарно-защитных зон.
- Представлен сравнительный анализ показателей ГПЗУ/проект.
- Представлены координаты точек пересечения координационных осей здания.
- Представлены абсолютная и относительная отметки 0,000.

- Предоставлено разрешение на использование прилегающих территорий.
- Представлено описание решений по ливневой канализации.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Архитектурные решения»:**

- Откорректирована отделка помещений мест общего пользования.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:**

- Изменения не вносились.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Система электроснабжения»:**

- Изменения не вносились.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Система водоснабжения»:**

- Представлены ТУ №5-В от 26.06.17 на подключение к системе водоснабжения.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Система водоотведения»:**

- Представлены ТУ №5-К от 26.06.17 на подключение к системе водоотведения.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:**

- Приведены сведения относительно вентиляции мусорокамеры.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Сети связи»:**

- Изменения не вносились.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Технологические решения»:**

- Изменения не вносились.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Проект организации строительства»:**

- На стройгенплане указаны размеры площадок и складов временного складирования материалов.

- Представлены источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трассы сетей с указанием точек их подключения.

- Представлена привязка монтажных кранов и механизмов.

- Ограждение строительной площадки принято в соответствии с п.6.2. СП 49.13330.2012, предусмотрены сплошные защитные козырьки.

- Представлена информация об обеспечении рабочих доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»:**

- Изменения не вносились.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:**

- Изменения не вносились.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:**

- Представлены ситуационный план организации земельного участка (генеральный план) объекта с указанием въездов на территорию и путей подъезда для пожарной

техники, схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов.

- Внесены сведения о принятом расходе воды на внутреннее пожаротушение. Расходы предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 10.13130.2009.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:**

- Текстовая часть откорректирована.
- Представлено описание подъемника.
- Предусмотрены санитарно-бытовые помещения для МГН.
- Откорректировано задание на проектирование.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:**

- Указан срок эксплуатации.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:**

- Изменения не вносились.

**Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения экспертизы в раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»:**

- Изменения не вносились.

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

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

### **4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации произведена на соответствие результатам инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических изысканий;
- инженерно-геологических изысканий;
- инженерно-экологических изысканий.

### **4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации**

Раздел проектной документации **«Пояснительная записка»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Схема планировочной организации земельного участка»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности, Градостроительному плану земельного участка. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Архитектурные решения»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности, Градостроительному плану земельного участка. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Конструктивные и объемно-планировочные решения»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, результатам инженерных изысканий, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Система электроснабжения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Система водоснабжения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Система водоотведения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, а также требованиям санитарно-

эпидемиологической безопасности. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Сети связи»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел **«Технологические решения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, нормам технологического проектирования, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Проект организации строительства»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, результатам инженерных изысканий, а также требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной



документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»** соответствует требованиям технических регламентов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»** соответствует требованиям технических регламентов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов.

Раздел проектной документации **«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации **«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и составе указанных работ»** соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов.

#### **4.3. Общие выводы**

Проектная документация для объекта:

17-ЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (поз. по ГП №3) по 1-му Советскому пер. в кв. «Пустовский» в г. Щелково Московской области, включая сети инженерно-технического обеспечения,

соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

**Эксперты:**

**Эксперт по направлению деятельности 1.1.**

**Инженерно-геодезические изыскания**

**Аттестат № МС-Э-11-1-7021**

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях



**К.Д. Акимова**

**Эксперт по направлению деятельности 1.2.**

**Инженерно-геологические изыскания**

**Аттестат № МС-Э-1-1-7938**

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях



**А.О. Муртазалиев**

**Эксперт по направлению деятельности 1.4.**

**Инженерно-экологические изыскания**

**Аттестат № МС-Э-81-1-4512**

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях



**А.В. Игнатенкова**

**Эксперт по направлению деятельности 2.1.**  
**Объемно-планировочные,**  
**архитектурные и конструктивные решения,**  
**планировочная организация земельного участка,**  
**организация строительства**  
**Аттестат № ГС-Э-27-2-1167**

**Разделы:**  
Схема планировочной организации земельного участка  
Архитектурные решения  
Конструктивные и объемно-планировочные решения  
Проект организации строительства  
Проект организации работ по сносу или демонтажу  
объектов капитального строительства  
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов  
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований  
энергетической эффективности и требований оснащенности  
зданий, строений и сооружений приборами  
учета используемых энергетических ресурсов



**Е.А. Савицкая**

**Эксперт по направлению деятельности 2.3.**  
**Электроснабжение, связь, сигнализация,**  
**системы автоматизации**  
**Аттестат № ГС-Э-60-2-2024**

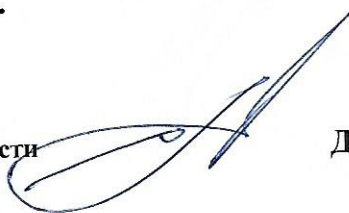
**Раздел: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях**  
**инженерно-технического обеспечения, перечень**  
**инженерно-технических мероприятий, содержание**  
**технологических решений**  
**Подразделы: Система электроснабжения**  
**Сети связи**



**Д.В. Кочегаров**

**Эксперт по направлению деятельности 2.5.**  
**Пожарная безопасность**  
**Аттестат № МС-Э-11-2-7037**

**Раздел:**  
**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**



**Д.Ю. Лебедев**

**Эксперт по направлению деятельности 2.2.1.  
Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Аттестат № МС-Э-60-2-3926**

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

**Подразделы: Система водоснабжения  
Система водоотведения**



**Н.А. Никитина**

**Эксперт по направлению деятельности 2.4.1.**

**Охрана окружающей среды**

**Аттестат № МС-Э-2-2-5088**

**Разделы:**

**Пояснительная записка**

**Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

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

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



**А.В. Игнатенкова**

**Эксперт по направлению деятельности 2.4.**

**Охрана окружающей среды,**

**санитарно-эпидемиологическая безопасность**

**Аттестат № МС-Э-28-2-8849**

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

**Подраздел: Технологические решения**

**Санитарно-эпидемиологическая безопасность**



**О.В. Лапицкая**

Эксперт по направлению деятельности 2.2.2.  
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Аттестат № МС-Э-1-2-5067

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

Подраздел: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

  
Д.С. Макаров



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001064

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

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

№ RA.RU.610826

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001064

(учетный номер бланка)

24 ОКТ 2016

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНО-ПРОЕКТНОЙ  
(полное и, в случае, если имеется)

И ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» ООО «ЦСП «ПРОМЭКСПЕРТИЗА»

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1157746629380

место нахождения 115035, г. Москва, наб. Космодамианская, д. 4/22, корп. Б, этаж 1, помещение VIII, комната 6  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 31 августа 2015 г. по 31 августа 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

(подпись)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001052

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

№ RA.RU.610821 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001052 (учетный номер бланка) 12 ОКТ 2020

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНО-ПРОЕКТНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» ООО «ЦСП «ПРОМЭКСПЕРТИЗА» (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица) ДУБЛКАТ

115035, г. Москва, наб. Космодамианская, д. 4/22, корпус Б. ОГРН 1157746629380 (адрес юридического лица)

место нахождения 115035, г. Москва, наб. Космодамианская, д. 4/22, корпус Б. аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 августа 2015 г. по 11 августа 2020 г.


Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)



М.П.

Лист регистрации заключения № 77-2-1-3-0404-17

Специалист регистрационного контроля	ПОДПИСЬ
	 Зарегистрировано КДА
Ведущий эксперт	ПОДПИСЬ
	
Руководитель технического отдела	ПОДПИСЬ
	



Прошнуровано, пронумеровано  
и скреплено печатью

*82 (восемьдесят восемь) листов*

Заместитель Генерального директора  
ООО «ЦСП «ПРОМЭКСПЕРТИЗА»  
по доверенности № 15-2016ОА/ЦСП от  
28.11.2016 г.

С.И. Данилов

*30 августа* 2017 г.

