



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР  
«ПЕРСПЕКТИВА» (ООО)**

105094, г. Москва, Семеновская наб., д. 2/1, стр. 1. Тел./факс: (495) 360-16-77, 360-17-59  
ОГРН 1177746738608, ИНН/КПП 7701082449/770101001  
E-mail: npc-perspektiva@mail.ru, Сайт: www.n-pc.ru

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
доктор технических наук, профессор



В.В. Исаев

« 29 » ноября 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

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

**Объект капитального строительства**

Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15 (К5 по ППТ)

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

2017 г.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

#### 1.1.1 Перечень поданных документов

- заявление о проведении экспертизы;
- проектная документация на объект капитального строительства;
- результаты инженерных изысканий;
- копия задания на проектирование;
- выданные саморегулируемыми организациями свидетельства о допуске исполнителей работ к соответствующему виду работ по подготовке проектной документации и выполнению инженерных изысканий.

#### 1.1.2 Реквизиты договора о проведении экспертизы

Договор о проведении экспертизы № А-17-034 от 23 октября 2017 г., заключенный между ООО «ГлавГрадоСтрой» и ООО «Научно-производственный центр «Перспектива».

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

Объектом экспертизы являются проектная документация, подготовленная на объект капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15 (К5 по ППТ)», и результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации.

Рассматриваемые разделы проектной документации:

- 01-15-ПЗ Раздел 1 Пояснительная записка;
- 01-15-СПОЗУ Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка;
- 01-15-АР Раздел 3 Архитектурные решения;
- 01-15-КР Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
- Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - 01-15-ИОС 1 Том 5.1.а Система электроснабжения;
  - 01-15-ИОС 2 Том 5.2.б Система водоснабжения;
  - 01-15-ИОС 3 Том 5.2.в Система водоотведения;
  - 01-15-ИОС 4 Том 5.3.г Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети;
  - 01-15-ИОС 5 Том 5.4.д Сети связи;
- 01-15-ПОС Раздел 6 Проект организации строительства;
- 01-15-ООС Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды;

- 01-15-МОПБ Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- 01-15-ОДИ Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- 01-15-МОТЭЭ Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- 01-15-ТБЭО Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта;
- 01-15-ИТП Раздел 12.2 Индивидуальный тепловой пункт.

Рассматриваемые отчеты с результатами инженерных изысканий:

- технический отчет о выполнении инженерно-геодезических изысканий подготовленный МУП г. о. Подольск «Градостроитель» в 2015 году;
- технический отчет о выполнении инженерно-геологических изысканий подготовленный ООО «НПЦ Основа» в 2015 году;
- технический отчет о выполнении инженерно-экологических изысканий подготовленный ООО «НПЦ Основа» в 2015 году.

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

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

Объект – многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями.

Почтовый (строительный) адрес: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15 (К5 по ПШТ).

Уровень ответственности – II.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры – не принадлежит.

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит.

Наличие на объекте помещений с постоянным пребыванием людей в соответствии со статьей 2 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений – предусмотрено.

Принадлежность объекта к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса – не принадлежит.

Принадлежность объекта к объектам, подлежащим государственной экологической экспертизе в соответствии с частью 6 статьи 49 Градостроительного кодекса - не подлежит.

Класс объекта в соответствии с санитарной классификацией в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 - не классифицируется.

Степень огнестойкости здания, класс конструктивной пожарной опасности, высота и площадь этажа в пределах пожарного отсека приняты в соответствии с требованиями СП 2.13130.

Степень огнестойкости здания многоквартирного жилого дома – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3, Ф4.3.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания или сооружения – отсутствует.

### 1.3.2 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка по ГПЗУ	га	0,3990
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,6350
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1195,5
4	Общая площадь жилого дома	м <sup>2</sup>	15 691,9
5	Количество квартир в том числе:		
	1-комнатных		176
	2-комнатных	шт.	80
	3-комнатных		64
			32
6	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	15 691,9
7	Площадь нежилых помещений	м <sup>2</sup>	826,6
8	Строительный объем	м <sup>3</sup>	57 903,1
10	Этажность	эт.	17
11	Максимальная высота здания	м	50,65

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

Вид – объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение – здание жилое.

Характерные особенности – отсутствуют.

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

#### 1.5.1 Организация, осуществившая подготовку проектной документации

Наименование: ООО «ПБ «Олимп».

Юридический адрес: 143980, Московская область, г. Железнодорожный, ул. Советская д.46, оф. 317.

Выписка из реестра членов саморегулирующей организации № 3 от 21 ноября 2017 г., выданное АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013.

#### 1.5.2 Организация, выполнившая инженерно-геодезические изыскания

Наименование: МУП Г. о. Подольск «Градостроитель».

Юридический адрес: 142100, РФ, Московская область, г. Подольск, ул. Комсомольская, д. 59.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №



И.005.50.07.07.2016, начало действия от 04.07.2016 г. выдано СРО НП «Объединение инженеров изыскателей», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-005-26102009.

### **1.5.3 Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания и инженерно-экологические изыскания**

Наименование: ООО «НПЦ ОСНОВА».

Юридический адрес: 123298, г. Москва, ул. Народного Ополчения, д. 40, корп. 3.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0056.04-2009-7734191376-И-003, начало действия с 20 сентября 2011 г., выдано СРО НП «Центризыскания», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-003-14092009.

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

Наименование: ООО «ГлавГрадoСтрой».

Юридический адрес: 142116, Московская область, г. Подольск, Домодедовское ш, дом 5.

ИНН/КПП 77110532690/503601001.

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

Отсутствуют.

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

Государственная экологическая экспертиза в отношении объекта капитального строительства не проводилась.

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

Источником финансирования являются средства застройщика.

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

Не представлялись.

## **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 выполнение инженерно-геодезических изысканий от 27.07.2016 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 14.11.2014 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 19.01.2015 г.

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

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

Программа инженерно-геодезических изысканий составлена в соответствии с требованиями подпунктов 4.15, 5.1.1.6 и 5.4 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СП 11-02-96».

##### **2.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания**

Программа инженерно-геологических изысканий составлена в соответствии с требованиями подпунктов 4.15, 6.3 и 6.3.3 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СП 11-02-96».

##### **2.1.2.3 Инженерно-экологические изыскания**

Программа инженерно-экологических изысканий составлена в соответствии с требованиями подпунктов 4.15, 8.1, 8.3.3 и 8.4.3 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СП 11-02-96».

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

Информация не представлялась.

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

#### **2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

Вид строительства – новое строительство.

Заданием на проектирование по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15 (К5 по

ППТ)» определены основные технико-экономические показатели объекта, требования к разделам проектной документации и проектным решениям в части:

- планировочной организации земельного участка;
- архитектурных решений;
- конструктивных и объемно-планировочных решений;
- электроснабжения;
- водоснабжения и водоотведения;
- отопления, вентиляции и кондиционирования;
- систем связи;
- мероприятий по доступу инвалидов;
- мероприятий по охране окружающей среды;
- мероприятий по пожарной безопасности;
- мероприятий по энергоэффективности;
- требований по безопасной эксплуатации объекта.

### **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**

В составе исходно-разрешительной документации заказчиком представлен Градостроительный план земельного участка № RU50341000-MSK003515, выданное 03.07.2017 г., содержащий следующие основные сведения:

- 1 Местонахождение земельного участка – Московская область, г. о. Подольск.
- 2 Кадастровый номер земельного участка – 50:55:0030903:1788.
- 3 Площадь земельного участка – 3 990 м<sup>2</sup>.
- 4 Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства – объекты капитального строительства отсутствуют.
- 5 Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории - Проект планировки территории утвержден постановлением Главы города Подольск Московской области от 17.11.2011 г. №1968-п «Об утверждении проекта планировок территории в границах улиц: В. Дубинина, Народная, Индустриальная, Литейная».
- 6 Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается: Земельный участок расположен в территориальной зоне: Ж-1 - Зона застройки

многоэтажными жилыми домами. Зона предназначена для высокоплотной застройки многоквартирными многоэтажными (5-17 этажей) жилыми домами, допускается размещение объектов социального и культурно - бытового обслуживания населения, преимущественно местного значения, иных объектов согласно градостроительным регламентам.

- 7 Информация о разрешенном использовании земельного участка – Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) 2.6 Размещение жилых домов, предназначенных для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилые дома высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенных на двадцать и более квартир); благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок; размещение подземных гаражей и наземных автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроено-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% от общей площади дома.
- 8 Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок: Предельное количество этажей/Предельная высота (эт/м) – 17/68; Мах % застройки в зависимости от этажности (высоты) объекта капитального строительства – 15,7 %.
- 9 Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства: не имеется.
- 10 Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации – информация отсутствует.

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

- 1 Технические условия подключение к сетям системе водоотведения №2859/1 от 14 июня 2017, выданные МУП «Водоканал»;
- 2 Технические условия подключение к сетям системе водоснабжения №2859 от 14 июня 2017, выданные МУП «Водоканал»;
- 3 Технические условия №16-16 от 26 сентября 2016 Подольская теплосеть, выданные МУП «Подольская Теплосеть»;
- 4 Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединенная электросетевая компания» энергопринимающих устройств. Ю8-8-17-202-15047(910411/125) от 17 августа 2015 ПАО «МОЭК»;



- 5 Технические условия №34/10-17 от 16.10.2017 на подключение к мультисервисной сети ООО «Кварц телеком» (интернет + телефонизация + радиофикация + система технологического обеспечения региональной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», выданные ООО «Кварц Телеком»;
- 6 Технические условия №33/10-17 от 06.10.2017 года на проектирование и строительство сети кабельного телевидения, выданные ООО «Кварц»;
- 7 Технические условия №545 от 17.10.2017 года на диспетчеризацию 6 лифтов в проектируемом жилом доме, выданные ООО «СП Подъем».

#### **2.2.4 Иная представленная на усмотрение заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Согласование Администрации г. о. Подольск № 35/35/23822 от 06.09.2017 г. границ благоустройства территории (размещение временных парковочных машино-мест на прилегающей территории).

### **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, склонные процессы и другие)**

##### **3.1.1.1 Топографические условия**

В административном отношении площадка работ расположена по адресу: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах флювиогляциальной равнины.

Рельеф площадки относительно ровный, характеризуется абсолютными высотными отметками поверхности порядка 168,88 – 169,90 м (по устьям скважин). Локальных мест понижений рельефа не отмечено, в связи с чем условия поверхностного стока характеризуются как удовлетворительные.

Система координат - МСК-50. Система высот - Балтийская.

Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнена с точностью, детальностью и полнотой в соответствии со СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и с требованиями технического задания.

##### **3.1.1.2 Инженерно-геологические условия**

Инженерно-геологические условия исследуемого участка рекомендовано отнести, согласно СП 11-105-97, прил. Б, к II категории сложности.

### Геолого-литологическое строение и свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными исследованиями, и на основании документации скважин в пределах площадки изысканий до изученной глубины 23 м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и рекомендованы значения характеристик прочностных и деформационных свойств грунтов:

№№ ИГЭ	Наименование грунтов	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление, кПа	Угол внутр. трения, град	Модуль деформ. МПа
1	Насыпной грунт песчано-глинистого, преимущественно глинистого состава, с включением строительного мусора, слежавшийся, влажный	-	-	-	-
2	Суглинок тугопластичной консистенции	1,97	32	19	11
3	Суглинок полутвердой консистенции	2,08	43	17	19
4	Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенный водой	1,83/1,95	-	34	25
5	Суглинок мягкопластичной консистенции	2,13	21	15	11
6	Суглинок тугопластичной консистенции	2,15	36	20	25
7	Глина полутвердой консистенции	1,93	39	23	22
8	Щебенистый грунт, насыщенный водой	-	-	-	38
9	Глина полутвердой консистенции	1,75	50	13	23
10	Доломит известковый, очень низкой прочности, в кровле разрушенный до муки и щебня, обводненный	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии $R_C < 1$ МПа			
11	Доломит известковый, средней прочности, обводненный	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии $R_C = 35,0$ МПа			

Грунты, залегающие в зоне прокладки инженерных коммуникаций, по отношению к свинцовым оболочкам кабелей обладают средней степенью коррозионной агрессивности, к алюминиевым - высокой. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали оценивается как высокая.

К бетону марки W4 по водонепроницаемости и к ж/б конструкциям встреченные грунты неагрессивны.

### Инженерно-геологические процессы

В зависимости от сочетания схемы природных условий с группой

предприятий по количеству потребляемой воды участок работ по потенциальной подтопляемости относится к III типу.

Площадка изысканий для проектируемого сооружения в районе скважины № 2 является потенциально подтопляемой, в районе остальных скважин – неподтопляемой.

Для выяснения карстово-суффозионной обстановки площадки изысканий было выполнено детальное обследование участка с целью выявления поверхностных карстопоявлений. В пределах площадки поверхностных проявлений карста и воронок не отмечено.

Согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II, площадка изысканий относится к категории VI (провалообразование исключается).

#### Специфические грунты

на изучаемой площадке были встречены специфические грунты – современные насыпные отложения (ИГЭ № 1).

Под почвенно-растительным слоем, а в местах его отсутствия - с поверхности земли площадка практически повсеместно (за исключением района скважин №№ 1 и 2) перекрыта слоем насыпного грунта (t-QIV).

Насыпной грунт песчано-глинистого, преимущественно глинистого состава, с включением битого кирпича и другого строительного мусора, слежавшийся, влажный.

Мощность насыпных грунтов в пределах площадки составляет 0,2 – 2,5 м.

Следует отметить, что мощность насыпных грунтов в местах отсутствия скважин может превышать максимально зафиксированную.

#### **3.1.1.3 Инженерно-экологические условия**

На обследованном участке изысканий в западной и восточной части расположены двухэтажные жилые дома №№ 13Б и 13А по Индустриальной улице, соответственно, в центральной части проходит заасфальтированный внутриквартальный проезд, остальную часть занимает озелененная внутриворонная территория. Территория используется для прогулок, для пешеходного и автомобильного транзита, выгула собак.

Запечатанность территории обследования составляет до 60%. Участок изысканий фрагментарно хорошо задернован, не захламлен. Основными потенциальными источниками загрязнения исследуемой территории являются: выхлопы автотранспорта со стороны проезжей части улиц Литейная, Индустриальная, Народная со средней интенсивностью движения, со стороны внутриквартальных проездов, а также выбросы загрязняющих веществ со стороны близлежащих промышленных предприятий и железнодорожных путей.

Растительный покров представлен рудеральными видами травянистой растительности, а также разновозрастными насаждениями древесных пород, произрастающими группами и куртинами. Древесные породы представлены преимущественно кленом ясенелистным, березой и яблоней садовой. Деревья находятся в целом в удовлетворительном состоянии. У некоторых деревьев

наблюдается наличие сухих веток от поверхности почвы, непрямолинейный характер роста. Травянистый покров представлен такими видами как: крапива, пижма, лопух, цикорий, одуванчики, лебеда и т.п. Также на участке отмечается наличие подроста клена ясенелистного, березы и яблони садовой. Редких и охраняемых видов растений на территории всего участка не обнаружено.

Животный мир участка изысканий представлен типичными синантропными видами. Сизый голубь и Городской воробей - повсеместные синантропные виды. Грач - держится близ человеческого жилья. Большая синица, типичный представитель в осенне-зимний сезон активно посещает кормушки. В весенне-летний период можно наблюдать на территории черного стрижа, городскую ласточку, черного дрозда и дрозда дерябу. Из млекопитающих на данной территории встречается серая крыса. Из-за высокой антропогенной нагрузки, оказываемой на территорию обследования, видовое разнообразие животного мира невелико. Отсутствие должного травостоя вызывает сокращение кормовой базы насекомоядных птиц. Редких и охраняемых видов животных на территории всего участка не выявлено.

В соответствии с письмом Главного управления культурного наследия Московской области № 45исх-5327 от 24.10.2017г. на участке проектирования отсутствуют памятники истории и культуры, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия. Учитывая, что участок проектирования освоен и занят объектами капитального строительства, Главное управление считает нецелесообразным проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы земельного участка.

В соответствии с Кадастром и картой ООПТ Московской области, особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения на участке проектирования и вблизи него отсутствуют. В соответствии с ГПЗУ RU50341000-VSK003515 на участке разрешена многоэтажная жилая застройка и другие виды строительства.

В пределах участка изысканий и в радиусе 1000 м от него скотомогильники и биотермические ямы, включая сибирязвенные захоронения отсутствуют.

В результате выполненного санитарно-гигиенического обследования участка строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15 (К5 по ППТ) было установлено, что почвы и грунты не соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по химическим показателям:

Почвы и грунты в зоне А:

- в слое 0-0,2 м подлежат вывозу и утилизации;
- в слое 2,0-4,0 м можно использовать под отсыпки выемок и котлованов, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;
- в слое 0,2-2,0 м можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Почвы и грунты в зоне Б:



- в слое 0-0,2 м подлежат вывозу и утилизации;
- в слое 0,2-4,0 м можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По результатам радиационного контроля территории строительства установлено, что значение плотности потока радона превышает нормируемый предел для жилых зданий и зданий социально-бытового назначения. Участок проектируемого строительства оценивается как радоноопасный. Необходимо предусмотреть радонозащитные мероприятия.

На основе выполненных исследований с целью обеспечения благоприятного санитарно-гигиенического состояния почв и грунтов, а также безопасных условий эксплуатации данной территории, необходимо осуществить комплекс мероприятий по реабилитации почвенного покрова и грунтовой толщи, включающих мероприятия по инженерной защите объектов строительства, охране здоровья населения и окружающей природной среды.

Указанный комплекс мероприятий был определен с учетом перспективного функционального использования территории, глубины загрязнения и проектной глубины ведения земляных работ. Для каждой зоны, выделенной в пределах обследованной территории, были сделаны выводы о допустимости выявленного уровня загрязнения, степени опасности исследованных почв и грунтов и определены ограничения по дальнейшему их использованию.

На основании СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» были разработаны рекомендации о возможности использования (в том числе перемещения и размещения) почв и грунтов в ходе производства земляных и строительных работ в соответствии с выполненным зонированием территории по уровню загрязнения.

Разработанный комплекс мероприятий направлен на ликвидацию выявленного загрязнения почв и грунтов: на участках с чрезвычайно опасной категорией загрязнения – путем их вывоза и утилизации на объектах размещения грунтов соответствующего класса опасности, а на участках с умеренно опасной категорией загрязнения – путем их экранирования слоем чистого грунта.

На основании проведенных исследований вредных физических воздействий было установлено следующее:

- значения уровней шума на территории строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома соответствуют требованиям, установленным СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в дневное время;
- уровни вибрации на территории строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома соответствуют требованиям, установленным СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация. Вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»;
- уровни электромагнитных полей на территории строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома соответствуют нормам, установленным СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические

требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

#### 3.1.1.4 Гидрологические условия

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием вод типа «верховодка», моренного, верхнеюрско-нижнемелового и верхнекаменноугольного водоносных горизонтов.

Воды типа «верховодка» вскрыты скважиной № 2 на глубине 3,1 м (абс. отм. 165,78 м). Воды безнапорные.

По данным химического анализа вода сульфатно-гидрокарбонатная магниевое-кальциевая, пресная, с минерализацией 0,71 – 0,77 г/л, очень жёсткая (жёсткость карбонатная). Вода по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости обладает слабой агрессивностью, к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании – слабоагрессивная. К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода вода среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей - средняя.

В многоводные периоды года воды типа «верховодка» могут иметь более широкое распространение.

Подземные воды моренного водоносного горизонта вскрыты скважинами №№ 1, 2, 4 – 6 на глубине 5,2 - 11,0 м, на абсолютных высотных отметках порядка 158,45 – 164,70 м. Горизонт является напорным, пьезометрический уровень установился на абсолютных высотных отметках порядка 165,78 – 166,45 м. Величина напора составляет 1,6 – 8,0 м.

По данным химического анализа вода гидрокарбонатная магниевое-кальциевая, пресная, с минерализацией 0,64 – 0,70 г/л, очень жесткая (жёсткость карбонатная). Вода по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости не обладает агрессивными свойствами, к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании – слабоагрессивная, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

Подземные воды верхнеюрско-нижнемелового водоносного горизонта вскрыты скважинами №№ 2, 5, 6 и 7 на глубине 11,5 – 12,5 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 157,00 – 158,40 м. Горизонт является напорным, пьезометрический уровень установился на абсолютных высотных отметках порядка 165,78 – 166,30 м. Величина напора составляет 7,9 – 9,3 м.

По данным химического анализа вода гидрокарбонатная кальциевая, весьма пресная и пресная, с минерализацией 0,46 – 0,59 г/л, жесткая (жёсткость карбонатная). Вода по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости не обладает агрессивными свойствами, к железобетонным конструкциям при

периодическом смачивании – слабоагрессивная, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

Подземные воды верхнекаменноугольного водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами на глубине 20,3 – 21,9 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках порядка 147,60 – 149,50 м. Горизонт является безнапорным.

По данным химического анализа вода смешанного типа, преимущественно гидрокарбонатно-сульфатная кальциево-магниевая, пресная, с минерализацией 0,90 – 0,92 г/л, очень жесткая (жесткость карбонатная). Вода по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости не обладает агрессивными свойствами, к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании – слабоагрессивная, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - среднеагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602-2005, коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам - средняя.

### **3.1.1.5 Метеорологические и климатические условия**

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», характеризуется следующими основными показателями:

- |   |               |
|---|---------------|
| – средняя годовая температура воздуха:    | плюс 6,0°С;   |
| – абсолютный минимум:                     | минус 34,8°С; |
| – абсолютный максимум:                    | плюс 39,4°С;  |
| – количество осадков за год:              | 644 мм;       |
| – продолжительность безморозного периода: | 220 суток.    |

Расчетные температуры наружного воздуха:

- наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) – минус 36°С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) – минус 32°С;
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% – минус 30°С, обеспеченностью 92% – минус 28°С;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – минус 6,5°С.

Сейсмичность района работ – 5 баллов (СП 14.13330.2011 и ОСР-97).

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

Выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания.

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

#### Инженерно-геодезические изыскания

На участке работ выполнены: рекогносцировка и обследование земельного участка. Составлены материалы инженерно-геодезических изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метра.

Съемочная геодезическая сеть построена с помощью глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра выполнена с использованием спутниковой геодезической аппаратуры JAVAD Triumph- 1-G3T, заводской номер № 04109;04121 в режиме RTK. В ходе работы были использованы исполнительные чертежи, предоставленные Комитетом по Строительству и Архитектуре г.о. Подольск.

Расстояния до твердых и нетвердых контуров, до пикетов и между ними соответствуют допускам, предусмотренным действующими нормативными документами.

Проведена съемка выходов подземных инженерных коммуникаций на поверхность, обследованы смотровые колодцы.

С помощью специальной программы обработки геодезических измерений CREDO электронная версия инженерно-топографического плана представлены в виде цифровой модели местности.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены в соответствии с техническим заданием и соответствуют требованиям: СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, Москва, Недра, 1985г, «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» (2005г)», другими действующими в отрасли нормативными документами и дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим техническим заданием.

#### Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «НПЦ ОСНОВА» в 2015 году.

В составе инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- анализ фондовых материалов;
- буровые работы;
- отбор проб грунтов для лабораторных исследований;
- гидрогеологические наблюдения в скважинах в процессе бурения;
- лабораторные испытания образцов грунтов;
- статическое зондирование;
- штамповые испытания;
- камеральная обработка результатов испытаний;
- написание отчета.

Всего на объекте было пробурено 7 скважин глубиной по 23 м. Общий объем



бурения составил 161 п. м.

Бурение разведочных выработок производилось ударно-канатным способом с добуриванием в полускальных грунтах колонковым способом диаметром инструмента до 160 мм станками УГБ-ИВС-3.

В процессе проходки скважин проводились замеры уровня грунтовых вод (глубины появления и установления уровня) и отбирались пробы воды на химический анализ и агрессивность.

По окончании бурения скважин, отбора в них проб грунта и воды, пройденные выработки тампонировались исходным материалом (керном).

Статическое зондирование грунтов проводилось у разведочных выработок №№ 2, 4, 5, 6 и 7 глубиной до 15,0 м установкой «Пика - 17».

В скважинах №№ 1, 2, 3, 4 и 6 на глубинах 3,0 - 12,8 м были выполнены штамповые испытания. Испытание грунтов статическими нагрузками выполнялись винтовым штампом площадью  $S = 600 \text{ см}^2$ . Тип штампа - «ШВК».

Инженерно-геологические изыскания выполнены на площадке в полном объеме в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-геологических изысканий с соблюдением требований нормативных документов по инженерно-геологическим изысканиям для стадии проектная документация.

#### Инженерно-экологические изыскания

В ходе изысканий были выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения на исследуемой территории с описанием существующего использования территории, состояния ландшафтов и экосистем, потенциальных источников и визуальных признаков загрязнения, обследование почвенного и растительного покрова;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- санитарно-гигиеническое обследование территории;
- измерение уровней шума в существующих условиях;
- измерение уровней виброускорения в существующих условиях;
- измерение интенсивности электромагнитного поля (ЭМП) в существующих условиях;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований с оценкой уровня загрязнения территории и выявлением контуров загрязнения, требующих проведения санации и/или рекультивации территории;
- расчет класса опасности загрязненных почв и грунтов;
- разработка рекомендаций по использованию и/или перемещению почв и грунтов в ходе производства земляных работ на обследованной территории, предусматривающих мероприятия по охране здоровья населения и окружающей природной среды;
- прогнозная оценка возможных изменений окружающей природной среды под влиянием техногенных факторов в зоне строительства.

Состав исследований и объемы изыскательских работ определялись с учетом

предыдущего хозяйственного использования и санитарно-эпидемиологического состояния исследуемой территории, наличия и характера потенциальных источников загрязнения, а также перспективного использования земельного участка.

Объемы полевых и лабораторных работ, выполненных в ходе изысканий, приведены ниже в таблице.

№ п/п	Наименование работ	Результат выполнения работ
1	<i>Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения с описанием участка и составлением экологической карты-схемы</i>	
1.1	Рекогносцировочное почвенное обследование	0,1 га
1.2	Маршрутные наблюдения с описанием существующего использования территории в целом, состояния ландшафтов и экосистем, потенциальных источников и визуальных признаков загрязнения, покомпонентное описание природной среды	190 м
1.3	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты	3 точки (1 пробная площадка + 2 скважины)
2	<i>Радиационное обследование участка</i>	
2.1	Дозиметрический контроль: проведение поисковой пешеходной гамма-съемки по сетке 15x15 м	0,06 га
2.2	Оценка гамма-фона территории, проведение измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения	7 точек
2.3	Оценка потенциальной радоноопасности территории. Измерение плотности потока радона из грунта в местах размещения зданий	10 точек
2.4	Отбор проб почв и грунтов для лабораторного гаммаспектрометрического исследования	5 проб (2 пробы с поверхности + 3 пробы из скважины)
3	<i>Санитарно-гигиеническое обследование участка</i>	
3.1	Отбор проб почв и грунтов в слое 0-0,2 м на пробных площадках для лабораторных исследований по санитарно-химическим показателям	1 проба
3.2	Отбор проб почв и грунтов в слое 0-0,2 м на пробных площадках для лабораторных исследований по санитарно-бактериологическим показателям	1 проба
3.3	Отбор проб почв и грунтов в слое 0-0,2 м на пробных площадках для лабораторных исследований по санитарно-паразитологическим показателям	1 проба
3.4	Послойный отбор проб почв и грунтов из скважин с глубины более 0,2 м для лабораторных исследований по санитарно-химическим показателям	4 пробы
4	<i>Физические факторы</i>	
4.1	Проведение измерений шума	5 точек
4.2	Проведение измерений уровней виброускорения	2 точки
4.3	Проведение измерений интенсивности электромагнитного поля	3 точки
	<b>Лабораторные исследования</b>	
1	Оценка удельной активности радионуклидов в грунтах. Гаммаспектрометрическое исследование естественных и техногенных	5 проб

	радионуклидов в почвах и грунтах	
2	Измерение значений плотности потока радона на спектрометрической установке	10 проб
3	Лабораторные исследования проб почв и грунтов на содержание тяжелых металлов (свинец, цинк, кадмий, ртуть, медь, никель, хром, марганец, кобальт), мышьяка, нефтепродуктов, 3,4бенз(а)пирена, рН	5 проб
4	Лабораторные исследования проб почв и грунтов по санитарно-бактериологическим показателям (индекс бактерий группы кишечной палочки и энтерококков, патогенные бактерии семейства кишечных (в т.ч. сальмонеллы)	1 проба
5	Лабораторные исследования проб почв и грунтов по санитарно-паразитологическим показателям (жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших)	1 проба

Инженерно-экологические изыскания проводились в апреле-мае 2015 года.

Исследование и оценка радиационной обстановки проводились Лабораторией радиационного контроля ООО «НПЦ Основа» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21PK14).

Натурные измерения физических факторов проведены ООО ЛЦ «ЭКОЛОГИЯ» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ЭН59).

Определение санитарно-химических показателей проводилось в испытательной лаборатории ОАО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21АГ09), а также в испытательной лаборатории ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511201).

Определение санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических показателей проводилось в испытательном лабораторном центре ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510207).

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

Оперативные изменения не вносились.

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

#### **3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Рассмотрены следующие разделы проектной документации:

- 01-15-ПЗ Раздел 1 Пояснительная записка;
- 01-15-СПОЗУ Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка;
- 01-15-АР Раздел 3 Архитектурные решения;
- 01-15-КР Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
- Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - 01-15-ИОС 1 Том 5.1.а Система электроснабжения;
  - 01-15-ИОС 2 Том 5.2.б Система водоснабжения;

- 01-15-ИОС 3 Том 5.2.в Система водоотведения;
- 01-15-ИОС 4 Том 5.3.г Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети;
- 01-15-ИОС 5 Том 5.4.д Сети связи;
- 01-15-ПОС Раздел 6 Проект организации строительства;
- 01-15-ООС Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- 01-15-МОПБ Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- 01-15-ОДИ Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- 01-15-МОТЭЭ Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- 01-15-ТБЭО Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта;
- 01-15-ИТП Раздел 12.2 Индивидуальный тепловой пункт.

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

#### **3.2.2.1 Пояснительная записка**

Пояснительная записка подготовлена в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В пояснительной записке приведена запись главного инженера проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями при согласовании места размещения объекта, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

К пояснительной записке приложены копии документов с исходными данными и условиями для подготовки проектной документации.

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

Участок под строительства 3-х секционного 17-ти этажного жилого дома с нежилыми помещениями расположен в северной части микрорайона «Щепчинки».

Решения по организации территории приняты на основании градостроительного плана земельного участка № RU50341000-MSK003515 и проекта планировки территории под комплексную жилую застройку микрорайона «Щепчинки» в г. о. Подольск Московской области, утвержденным Постановлением Главы города Подольск Московской области от 17.11.2011 г. № 1968-п «Об утверждении проекта планировки территории в границах улиц: В. Дубинина, Народная, Индустриальная, Литейная».

Площадь участка в границах отвода составляет 0,3990 га с кадастровым номером 50:55:0030903:1788 по ГПЗУ.



В границах благоустройства - 0,6350 га (на основании согласования Администрации г. о. Подольск № 35/35/23822 от 06.09.2017 г. границ благоустройства территории (размещение временных парковочных машино-мест на прилегающей территории).

Процент застройки территории жилого дома принят в увязке всей застройки микрорайона «Шепчинки» на основании планировки территории под комплексную жилую застройку микрорайона «Шепчинки» в г. о. Подольск Московской области, утвержденным Постановлением Главы города Подольск Московской области от 17.11.2011 г. № 1968-п «Об утверждении проекта планировки территории в границах улиц: В. Дубинина, Народная, Индустриальная, Литейная».

Земельный участок расположен в территориальной зоне: Ж-1 - Зона застройки многоэтажными жилыми домами. Зона предназначена для высокоплотной застройки многоквартирными многоэтажными жилыми домами, допускается размещение объектов социального и культурно - бытового обслуживания населения, преимущественно местного значения и иных объектов согласно градостроительным регламентам.

Въезд на территорию предусмотрен с западной и восточной стороны участка.

Границами данного участка являются:

- с западной стороны – существующая малоэтажная застройка, ул. Народная;
- с южной стороны – существующая малоэтажная застройка, ул. Подольских Курсантов;
- с восточной стороны – существующая малоэтажная застройка, ул. Литейная;
- с северной стороны – существующая малоэтажная застройка, ул. Индустриальная.

Рельеф участка ровный, с абсолютными отметками от 169,30 м до 171,20 м с общим уклоном рельефа в северо-западном направлении. Поверхность участка ровная, застроенная, спланирована. В грунтовые воды вскрыты с глубины 4,20 м - 5,80 м. Грунты в верхних слоях представлены почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

Отвод поверхностных стоков с территории застройки предусмотрен смешанной системой водоотвода. По дворовой территории вода отводится по проездам вдоль бортовых камней в проектируемые дожде приемные колодцы, с дальнейшим сбросом в ливневую канализацию.

Проектом благоустройства территории предусмотрены работы:

- устройство 2 полосного проезда шириной 6,0 м;
- устройство открытых стоянок для временного (гостевых) хранения автомобилей;
- устройство тротуаров шириной 2,0 м;
- обустройство детских площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста с установкой оборудования;
- устройство площадки ТБО с установкой контейнера  $V=8 \text{ м}^3$ ;
- оборудование площадки под крупногабаритный мусор (КГМ);
- устройство газонов, кустарников в живой изгороди, посадка деревьев;

– устройство освещения территории и площадок.

На проектируемом земельном участке выделен один тип поверхности, характеризующий, определенными инфильтрационными особенностями – непроницаемые (асфальт).

Технико-экономические показатели земельного участка

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах землеотвода	га	0,3990
2	Площадь участка в границах благоустройства	га	0,6350
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1 195,5
4	Площадь твердых покрытий и покрытий из мастерфайбр, в том числе:	м <sup>2</sup>	3 883,0
	площадь проездов, площадок	м <sup>2</sup>	2 185,0
	площадь тротуаров, площадок	м <sup>2</sup>	1 065,0
	площадь площадок с покрытием мастерфайбр	м <sup>2</sup>	633,0
	площадь отмостки	м <sup>2</sup>	97,0
5	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1 174,5
6	Количество жителей	чел.	346

Подъезд к жилому дому и въезд с территории организован с улиц Литейная и ул. Народная по проектируемым проездам. Пожарный проезд предусмотрен по транзитной схеме с выездом на ул. Литейная и ул. Народная.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения негосударственной экспертизы:***

*Представлено гарантийное письмо № ГГС/604/17 от 20.11.2017 г., о соблюдении максимального процента застройки территории в соответствии с утвержденным проектом планировки территории утвержденным Постановлением Главы города Подольск Московской области от 17.11.2011 г. № 1968-п «Об утверждении проекта планировки территории в границах улиц: В. Дубинина, Народная, Индустриальная, Литейная», а также согласования с Администрацией города возведения здания в 17 этажей (без учета подвального этажа).*

**3.2.2.3 Архитектурные решения**

Здание трех-секционного многоэтажного жилого дома сложной «Г» образной формы в плане, со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже. Здание имеет размер (в крайних разбивочных осях) 41,525×41,325 м. Блокировка секций жилого дома выполняется по торцевым стенам.

Все квартиры запроектированы в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011. Типы квартир – 1, 2, 3-х комнатные с различными планировками и площадями.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 170,90 м.

Первый этаж нежилой. На первом этаже секций располагаются встроенные нежилые помещения, колясочные, помещение уборочного инвентаря, мусорокамеры и входные группы в жилые части здания. Входные группы включают в себя: входные тамбуры, вестибюли. Нежилые помещения имеют входы, отдельные от жилой части. Высота первого этажа здания 3,6 м. Высота помещений 1-ого этажа 3,32 м. Высота типовых этажей 3,0 м. Высота помещений типового этажа 2,72 м.

Верхнее техническое пространство высотой 1,76 м используется, как сборная камера системы вентиляции.

Высота здания – 59,1 м.

Техническое подполье высотой 2,97 м. В техподполье расположены: водомерный узел, ИТП, тепловые пункты, электрощитовая, насосные. Предусмотрены отдельные выходы из технического подполья наружу.

Для каждой секции предусмотрены лифты «Щербинского завода» грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг. Лифты имеют остановки на первом и всех жилых этажах. В каждой секции предусмотрена лестничная клетка, обеспечивающая выход на все жилые этажи, верхнее техническое пространство и кровлю. Лестничные клетки имеют естественное освещение на каждом этаже.

Дом оснащен мусоропроводами, расположенными за лифтовыми шахтами. Кровля плоская, рулонная, теплая, с внутренним водостоком, покрытие – филизол.

Конструкции, изделия и материалы запроектированы по отечественным действующим сериям, ГОСТам и ТУ и имеют сертификаты.

Мероприятия по противопожарной защите несущих строительных конструкций зданий и сооружений выполнены согласно СНиП 21-01-97\* и обеспечивают предел огнестойкости не менее требуемого согласно СП 2.13130.2012.

Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество квартир	шт.	176
2	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	15 691,90
3	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	10 374,93
4	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5 484,80
5	Площадь нежилых помещений 1-го этажа	м <sup>2</sup>	526,60
6	Этажность	эт.	17
7	Высота здания	м	59,1
8	Коэффициент отношения жилой площади к общей	-	0,52

Размещение дома на участке, блокировка секций, этажность и расположение входов определены градостроительными факторами развития данного микрорайона в соответствии с утвержденным проектом планировки микрорайона.

Фасад жилого здания запроектирован в кирпичной кладке. В наружной отделке стен используются два основных цвета светло-бежевый и серый.

Первый и второй этажи фасадной части здания запроектированы в сером цвете кирпича, с межоконными вставками из фиброцементных панелей темного-серого цвета. Типовые этажи здания выполнены в светлых тонах кирпичной кладки, с межоконными вставками из фиброцементных панелей темного-серого цвета в верхней части здания. Торцы здания выполнены с чередованием светло-бежевого и серого цвета кирпичей.

Балконы и лоджии имеют остекление на каждом этаже здания. Балконы незадымляемых лестничных клеток не имеют остекления. На переходных балконах, в качестве декоративных элементов предусмотрены металл. Ограждения, облицованные фиброцементными панелями темного-серого цвета. Оконные проемы подчинены общей ритмической композиции здания. Цвет переплетов принят серый. Входные группы – остекленные витражные конструкции серого цвета. Торцы плит окраска фасадными красками в цвет кирпича. Для индивидуальных кондиционерных блоков, на фасаде здания запроектированы декоративные металл. корзины серого цвета.

Внутренняя отделка общих помещений – окраска водно-дисперсионной, масляной и силикатной красками, облицовка глазурованной плиткой. Внутренняя отделка жилых и нежилых помещений первого этажа не выполняется.

Полы – подготовка основания под чистые полы в жилой части здания и нежилых помещений первого этажа; керамическая плитка, бетон - в общих помещениях. Полы 1-го этажа (перекрытие над техническим подпольем) – выполняются с укладкой плит ППЖ-200.

Окна и балконные двери – двухкамерный стеклопакет в пластиковом переплете по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные металлические индивидуального изготовления, алюминиевые витражные конструкции ГОСТ 21519-2003, ГОСТ 23747-2014, и противопожарные МПО «Пульс». Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88 и противопожарные металлические МПО «Пульс», в зависимости от назначения и огнестойкости помещений.

Принятые архитектурные решения обеспечивают естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей. Планировочная структура секции дома является широтной (расчетная ширина г. Подольск – 550 с.ш.), квартиры с односторонней ориентацией ориентированы на юг и запад.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1076 продолжительность инсоляции 2,0 часа обеспечена не менее чем в одной комнате каждой из 1-3 комнатных квартир. Инсоляция комнат носит непрерывный характер.

Естественное освещение имеют жилые комнаты, кухни, нежилые помещения первого этажа, входные тамбуры и лестничные клетки. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни принята 1:6.

Принятые архитектурно-строительные решения обеспечивают защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Для обеспечения нормативной звукоизоляции жилых помещений проектом приняты мероприятия по звукоизоляции междуэтажных перекрытий, стыков узлов,



а также элементов ограждающих конструкций, связанных с инженерным оборудованием.

Мероприятия по звукоизоляции и соблюдению нормативных уровней шума обеспечиваются технологическими, объемно-планировочными и конструктивными решениями.

Технические решения по виброшумоизоляции насосной станции выполнены на основании СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», СП 23-103-2003г. «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий», и научно-технических решений НТЦ «Вибросейсмозащита» и НИИ «Строительной физики».

В составе полов первого этажа в качестве звукоизоляции предусмотрена укладка пенополистирольных плит, на остальных этажах предусмотрена прокладка из материала «Пенотерм ННП-ЛЭ», что обеспечивает соблюдение нормативных требований по изоляции от воздушного и ударного шумов. Конструкция пола должна быть отделена по контуру от стен и других конструкций здания зазорами 1-2 см, заполняемыми звукоизоляционными материалами или изделиями (слоя винипора, базальтовых минераловатных матов, ДВП). Плинтусы следует крепить только к полу или только к стене.

Внутренние межквартирные стены и пилоны - железобетонные толщиной 200 мм и из блоков ячеистого бетона толщиной 200 мм, имеют индекс изоляции воздушного шума 50 дБ.

Лифтовые шахты и их машинные помещения не примыкают к жилым помещениям. Снятие шума от лифтовых установок достигается отделением объемных элементов шахт и перекрытий над ними от несущих конструкций здания упругими прокладками и воздушными зазорами. Лифтовые лебедки и шкафы управления устанавливаются на систему виброизоляции и амортизаторы.

Мероприятия по звукоизоляции мусоропроводов предусматривают установку прокладок из «Вилатерма-С» при проходе через перекрытия, опирание стволов на металлические кольца с резиновыми прокладками и крепление мусороприемных клапанов к стволу через прокладки из мягкой резины. В конструкции ствола применяется слой из пенобетона.

Оконные и дверные балконные проемы заполняются однокамерными стеклопакетами, имеющими повышенные шумоизолирующие характеристики.

Для светоограждения жилого дома обеспечивающего безопасность полета воздушных судов проектной документацией предусмотрена установка на кровле здания светильников сигнальных ЗОЛ-2М со светодиодными матрицами мощностью 20 Вт и с рассеивателем из силикатного стекла красного цвета.

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

Проектная документация разработана для следующих условий эксплуатации:

Климатический район – ПВ по СП 131.3330 «Строительная климатология».

Ветровой район – I по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Снеговой район – III по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Расчетные температуры наружного воздуха:

- наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) - минус 36°C, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) - минус 32°C;
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 30°C, обеспеченностью 92% - минус 28°C;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 6,5°C;
- продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C - 145 дней; средняя температура периода – минус 6,5°C;
- продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°C – 214 дней, средняя температура периода – минус 3,1°C;
- продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10°C – 231 день, средняя температура периода – минус 2,2°C.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Нормативная глубина сезонного промерзания для песчаных грунтов составляет - 1,70 м, для глинистых - 1,40 м.

Конструктивные решения здания приняты на основании: архитектурно-планировочных решений, материалов инженерно-геологических изысканий, технического задания Заказчика, строительных норм и правил.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с продольными и поперечными несущими пилонами, и стенами, жестко сопряженными с дисками плоских перекрытий. Наружные стены ненесущие. Монолитные конструкции несущего каркаса здания приняты из бетона класса В25, арматура классов А500, А240.

**Наружные стены ненесущие** - толщиной  $t=600$ мм состоят из:

- пенобетонных блоков -  $t=450$  мм,
- лицевого кирпича -  $t=120$  мм.
- внутренняя штукатурка -  $t=30$  мм

**Внутренние несущие вертикальные конструкции** – монолитные железобетонные продольные и поперечные стены толщиной  $t=180, 200$  мм, пилоны толщиной  $t=200$  длиной 1200, 1500 и 2000 мм.

Армирование монолитных стен выполняется вязаными сетками (рабочей вертикальной арматурой  $\varnothing 12, 14$  А500, горизонтальной  $\varnothing 10$  А500 шагом  $200 \times 200$  мм).

Пилоны армируются вертикальной арматурой -  $\varnothing 12, 14, 16, 18, 20$  А500 шагом 100 и 200мм, хомуты  $\varnothing 10$  А240 шагом 200мм.

**Перекрытия жилого дома** сплошные монолитные железобетонные.

Толщина перекрытий:

- над подвалом - 180 мм;
- типовых этажей - 180 мм;
- перекрытие машинного помещения лифта - 220 мм;
- покрытие машинного помещения лифта - 200 мм.

Основное армирование монолитных плит выполняется нижней и верхней арматурой  $\varnothing 10$  А500, с шагом  $200 \times 200$  мм. Дополнительное усиление -  $\varnothing 10$  А500,  $\varnothing 12$  А500,  $\varnothing 14$  А500 с шагом 200 мм.

**Балконы и лоджии** - монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм из бетона плотностью D 2500, класса по прочности на сжатие В25. Армирование выполняется каркасами и отдельными стержнями арматурой класса А500. Ограждение лоджий и балконов - из лицевого кирпича ГОСТ 530-75. Толщина ограждения 120мм, высота 1200мм. Кладка армируется через 6 рядов и каждый армированный ряд соединяется гибкими связями из арматуры диаметром  $\varnothing$  6А240 из нержавеющей стали с металлическими стойками, приваренными к закладным деталям перекрытия с шагом 800...1000мм.

**Лестницы:**

Стены лестничной клетки – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Лестничные площадки – монолитные ж. бетонные толщиной 160 и 180 мм.

Лестничные марши – сборные ж. бетонные по серии 1.038.1-1 в 1 ГОСТ 9818-85.

**Лифтовые шахты** монолитные железобетонные с толщиной стен 160 мм.

Входы в здание на собственных фундаментах с устройством осадочно-деформационных швов.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается продольными и поперечными диафрагмами жесткости шагом 3,0...3,9 м, монолитными жесткими ядрами лестничных клеток и лифтовых шахт, горизонтальными жесткими дисками монолитных перекрытий.

**Фундаменты жилого дома:**

Проектом предусмотрены две монолитных железобетонных плиты толщиной  $t=1000$ мм;

Планировочная отметка: 169,80-170,60.

Глубина заложения от планировочной отметки: 3,35- 4,15 м.

Основанием плиты ПФ-1 служит суглинок полутвердой консистенции с расчетным сопротивлением грунта в основании фундамента  $R=559$  кПа, и песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенный водой с расчетным сопротивлением грунта в основании фундамента  $R=1120$  кПа,

Напряжение  $Q_{max}=340$  кПа;  $Q_{min}=265$  кПа.

Максимальная осадка  $S_{max} = 116$  мм, минимальная осадка  $S_{min} = 94$  мм, относительная разность осадок  $\Delta S = 0,0011$ .

Основанием плиты ПФ-2 служит суглинок полутвердой консистенции с расчетным сопротивлением грунта в основании фундамента  $R=559$  кПа.

Напряжение  $Q_{max}=330$  кПа;  $Q_{min}=250$  кПа.

Максимальная осадка  $S_{max} = 112$  мм, минимальная осадка  $S_{min} = 68$  мм, относительная разность осадок  $\Delta S = 0,0017$ .

Монолитные железобетонные плиты предусмотрены из бетона D 2500, класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Армирование плит предусмотрено вязаными сетками (основной нижней и верхней рабочей арматурой  $\varnothing 18$  А500), устанавливаемой шагом  $200 \times 200$  мм и дополнительным усилением нижней арматурой опорных участков арматурой  $\varnothing 18$

шагом 200, и Ø25 А500 шагом 100 и верхним усилением пролетных участков арматурой Ø18 А500, Ø22 А500, Ø25 А500 шагом 200 мм.

***Техподполье жилого дома:***

Наружные стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Внутренние несущие стены техподполья - монолитные железобетонные продольные и поперечные стены толщиной 180 и 200 мм. Пилоны 200×1200, 200×1500 и 200×2000 мм. Стены, пилоны и колонны подвала выполняются из бетона D 2500, класса по прочности на сжатие В25.

Армирование наружных стен предусмотрено вязаными сетками рабочей вертикальной арматурой Ø12,14 А500, горизонтальной Ø10,12 А500 с шагом 200×200мм. Пилоны армируются вертикальной арматурой Ø16,18 А500 с шагом 100 и 200 мм, хомуты Ø 10 А240 с шагом 200 мм.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита металлических конструкций от коррозии производится лакокрасочными материалами 1 группы материалов по СП 28.13330.2012.

Гидроизоляция - горизонтальная и вертикальная – 2 слоя гидростеклоизола на горячей битумной мастике БРМ по холодной битумной грунтовке.

Все ограждающие конструкции здания запроектированы в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012, актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Звукоизоляция конструкций (внутренние стены, перегородки, междуэтажные перекрытия) соответствуют требованиям СП 51.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Конструктивные расчеты выполнялись методом конечных элементов при помощи проектно-вычислительного комплекса SCAD 21.1.3.1 (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892).

Расчеты несущих элементов здания выполнены по первой и второй группам предельных состояний.

При расчетах были учтены нагрузки и их расчетные сочетания в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

Расчет каркаса подтвердил требуемую жесткость и устойчивость здания.

***Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:***

*Проектная организация совместно с заказчиком по замечаниям экспертизы в рабочем порядке внесла следующие дополнения и изменения:*

- исправлено название раздела 4;
- исправлены ссылки на актуализированные нормативные документы;
- расчеты каркаса здания откорректированы с учетом:
- величины нормативного значения веса снегового покрова в соответствии с СП 20.13330.2016;



- улучшения качества триангуляции расчетной схемы;
- уточнения коэффициентов постели с учетом неоднородности грунтового основания;
- корректировки расстояний до центра тяжести арматуры при подборе арматуры.
- в текстовой части внесены изменения в данные об армировании фундаментной плиты.

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

#### **3.2.2.5.1 Система электроснабжения**

В соответствии с техническими условиями и договором от 17.08.2015 г. №Ю8-15-202-13333(907329) об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям между ПАО «МОЭСК» и ООО «ГлавГрадОСтрой» электроснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой 2БКТП-1000 кВА.

От 2БКТП-1000кВА запроектирована прокладка кабельных линий марки АВБбШв-1 4×185 (4×100м) до ВРУ1, АВБбШв-1 4×150 (2×100м) до ВРУ-АВР, АВБбШв-1 4×70 (2×100м) до ВРУ2, АВБбШв-1 4×50 (2×80м) до ВРУ-ВНС. Наружное освещение предусмотрено светильниками ЖКУ30-150-001 с лампами ДНаТ (12 шт), устанавливаемых на металлических оцинкованных опорах типа ОГС-9 и ОГК-9.

Распределительная сеть выполняется проводом СИП-2А 3×25+1×54,6 протяженностью 145 м, внутриворонная зона – кабелем АВБбШв-4×25 протяженностью 115 м в земле. Подключение предусмотрено от шкафа, НО, устанавливаемого в ТП. Управление освещением предусматривается от фотореле или от таймера по заданной программе.

Сечение питающих кабелей выбрано по расчетной нагрузке аварийного режима (при наличии только одного ввода от ТП)

Кабели прокладываются в грунте на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с коммуникациями и при прохождении под асфальтовым покрытием кабели защищаются асбестоцементными трубами.

$P_p$  - 329,5 кВт.

$P_{уст}$  - 351 кВт.

Расчетная мощность офисных помещений определена из расчета 0,1 кВт на 1 м<sup>2</sup> общей площади.

В соответствии с СП 31-110-2003 и ПУЭ по степени надежности электроснабжения электроприемники здания делятся на электроприемники 1 и 2 категорий.

К электроприемникам 1-ой категории относятся:

- лифты;
- вентиляторы системы дымоудаления;
- вентиляторы подпора воздуха в лифтовые шахты;

- пожарные насосы;
- автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматическая установка пожаротушения;
- охранная сигнализация;
- устройства связи и диспетчеризации;
- аварийное и эвакуационное освещение лестничных клеток, лифтовых холлов, этажных коридоров;
- световой указатель номера дома, указатель пожарных гидрантов;
- огни светового ограждения здания.

Расчет низковольтной сети выполняется по допустимой нагрузке и по потере напряжения до потребителя. Согласно РД 34.20.185-94 потеря напряжения в наружных сетях не должна быть более 5%.

В проекте предусмотрены 4 ВРУ-8504, включающие в себя вводные, распределительные панели и панели АВР, а также щиты учёта общедомовых нагрузок.

Электроприемники, требующие электроснабжение по 1-ой категории надежности, запитываются от панели АВР. Устройство АВР позволяет при пропадании одного питающего ввода автоматически переводить питание электроприёмников первой категории на второй ввод.

Распределение электроэнергии по квартирам предусмотрено от этажных щитков типа УЭРМ с установкой в них квартирных электросчётчиков и дифференциальных автоматических выключателей с номинальным током срабатывания 100 мА и выключателей нагрузки на 63 А. Для квартир запроектирована однофазная питающая сеть до 10 кВт. Распределение электроэнергии к электроприемникам квартир осуществляется от квартирных щитков, установленных в прихожих квартир.

Для управления вентиляторами подпора и дымоудаления приняты шкафы управления ШУ-ДУ ООО «АВИЭЛ».

Внутреннее поэтажное общедомовое и наружное освещение, выполненное в соответствии с ПУЭ гл. 6 и СП 52.13330.2011, включает в себя:

- рабочее на напряжении ~220 В;
- аварийное, ~220 В;
- ремонтное на напряжении 42 В от понижающих трансформаторов.

Сети освещения прокладываются в подготовке пола верхнего этажа.

Наружное освещение здания предусматривается от сети жилого дома и включает в себя освещение подъездов, подсветку номера дома и названия улицы, указатели пожарных гидрантов.

Управление освещением предусматривается автоматическое (фото реле) и дистанционное (реле времени).

Рабочее и аварийное освещение офисных помещений выполнено на напряжение 380/220В.

Управление освещением предусматривается местными выключателями.

В соответствии с приказом Росаэронавигации №119 от 28.11.2007г. «О размещении маркировочных знаков и устройств на зданиях и других объектах» в

целях безопасности полетов воздушных судов проектом предусматривается устройство на здании огней светового ограждения ЗОЛ-2М со светодиодной матрицей.

Заградительные огни устанавливаются в каждой секции жилого дома над машинными помещениями лифтов.

Управление заградительными огнями осуществляется автоматически от фотореле или дистанционно от реле времени.

Для возможности автоматизации и диспетчеризации системы коммерческого учета электропотребления жилого дома, а также во избежание потерь или искажения коммерческой информации в проекте применены счетчики с одинаковым типом интерфейса.

Проектируемая 2БКТП - блочная трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами по 1000 кВА. Номинальный ток вводных панелей ВРУ1, - 630А, ВРУ2, ВРУ-АВР – 250А, панелей АВР ВНС – 160 А.

В проекте принята система заземления TN-C-S.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматриваются следующие защитные мероприятия:

- зануление;
- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное отключение (устройство защитного отключения на ток утечки 30 мА).

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путем соединения между собой следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру повторного заземления;
- устройства молниезащиты;
- направляющие кабины и противовеса лифтов;
- металлические конструкции здания;
- металлические трубы коммуникаций.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводного устройства.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии с РД34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 здание жилого дома относится к III категории по молниезащите и должно защищаться от прямых ударов молний.

Молниезащита выполняется в виде молниеприемной сетки из круглой стали  $d=8$  мм с шагом ячейки  $10 \times 10$  м, уложенная на кровле здания. Контур заземления выполняется по периметру здания полосовой сталью  $40 \times 5$  мм, проложенной на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и не менее 1 м от фундамента здания. В качестве молниеотводов используется сталь  $d=8$  мм, прокладываемая по наружным стенам через каждые 20 м.

В местах присоединения токоотводов к контуру заземления забиваются вертикальные заземлители из круглой стали  $d=18$  мм и длиной 5 м, которые соединяются с контуром заземления сваркой.

Все магистральные и распределительные проводки выполняются многожильными кабелями с медными жилами в изоляции и оболочке не поддерживающей горения, в соответствии со стандартом МЭК 332.3 и ТУ 3521-009-05755714-98. В качестве данных кабелей используются кабели марки ВВГнг(А)-LS.

Проводка распределительной сети от ВРУ к этажным щитам жилого дома, к офисным щиткам и 3-х фазным силовым электроприемникам выполняется 5-жильным кабелем (3P+N+PE), для однофазных электроприемников - 3-жильным кабелем (1P+N+PE) по кабельным конструкциям, в трубах в штрабах стен и перекрытиях, открыто по стенам и потолку.

Распределительная сеть от ВРУ и внутриквартирная разводка выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, распределительные линии к щитам противопожарной защиты, в соответствии с требованиями СП 6.13130.2009, выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Вся групповая сеть в соответствии с требованиями гл. 7.1. ПУЭ выполняется 3-х проводной, а распределительная сеть – 5-жильными кабелями.

Сети общедомового освещения выполняются стационарными светильниками со светодиодными лампами.

Для освещения лифтовых холлов, этажных коридоров и лестничных клеток приняты потолочные светильники со светодиодными лампами типа OPL/S LED.

В качестве светильников освещения входов здания приняты настенные светильники со светодиодными лампами типа DAMIN LED, световое ограждение здания предусмотрено светильниками ЗОЛ-2М со светодиодными матрицами мощностью 20Вт.

Данным проектом предусматривается электроснабжение индивидуального теплового пункта (ИТП).

Питание ИТП осуществляется по двум кабельным вводам.

Вводно-распределительное устройство ИТП (ВРУ-ИТП) выбрано навесного исполнения. Питания ИТП предусмотрено устройством автоматического Включения резервного питания (АВР).

В качестве счетчика электроэнергии использован трехфазный счетчик Меркурий 230.

По надежности электроснабжения ИТП относится к электроприемникам II - категории.

Установленная мощность ИТП – 10,6 кВт.

Расчетная мощность ИТП – 5,8 кВт.

Электрооборудование сети 0,4 кВ заземляется по схеме с глухозаземленной нейтралью.

Для защиты от поражения электрическим током применены защитное заземление и защитное уравнивание потенциалов.



В системе защитного заземления все электропотребители присоединяются к защитной заземляющей шине РЕ, находящейся в ВРУ, дополнительными РЕ жилами питающих кабелей.

В системе защитного уравнивания потенциалов все проводящие элементы электрооборудования и металлические трубы коммуникаций, металлические части каркаса присоединяются жгутами заземления к стальной полосе 25x4 мм, проходящей внутри помещения по стенам и полу и соединенной с защитной заземляющей шиной РЕ ВРУ-ИТП.

Проектом предусмотрен ящик ЯТП-0,25-11 с понижающим трансформатором 220/12 В для ремонтного освещения и подключения электроинструмента.

### **3.2.2.5.2 Система водоснабжения**

В соответствии с техническими условиями № 2859 от 14 июня 2017, выданными МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Подольск, водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующей кольцевой сети водопровода DN315 мм. Для водоснабжения жилого дома проектом предусмотрен ввод водопровода 2DN110 мм. Сети прокладываются из труб ПЭ100 SDR11-110x10,0 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». В соответствии с техническими условиями № 2859 от 14 июня 2017 минимальный гарантированный напор в городской сети составляет 20 м.

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

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети не далее 150 м от проектируемого защищаемого здания. Расход на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек при объеме здания 57 903,1 м<sup>3</sup>.

Водопровод холодной воды предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома и внутреннее пожаротушение жилого дома.

Отметка технического этажа здания составляет 51,600 относительно пола первого этажа здания. Магистральные трубопроводы водоснабжения проходят на высоте 0,3 м от пола технического этажа, что составляет 51,900 м. Схема водоснабжения - однозонная. Пожарная высота здания – 50,300 м. Система водоснабжения запроектирована с верхней разводкой.

Сеть водопровода принята объединенной хозяйственно-противопожарной, кольцевой. Подача воды в технический чердак осуществляется по пожарным стоякам DN50 мм с последующим распределением к хозяйственно-питьевым стоякам. Объединение стояков холодной воды с пожарными стояками по техническому чердаку выполнено с установкой запорной арматуры. В верхней и нижней части пожарных стояков установлены задвижки. В верхней и нижней частях хозяйственно-питьевых подающих стояков установлены вентили. Слив воды со стояков выполнен в техническом подполье. Сброс воздуха из системы предусмотрен через промывочное устройство для мусорокамеры в техническом чердаке.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Для внутреннего пожаротушения здания устанавливаются пожарные краны (в шкафах марки ШПК-Пульс) DN50 мм на высоте 1,35 м от пола помещения с длиной рукава 20 м и диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка дистанционного пуска пожарных насосов. Подача воды осуществляется от двух пожарных кранов, каждый подключен к одному стояку.

Сеть водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб  $D=100-15$  мм по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы выполнены в изоляции типа «Термафлекс». Пожарные стояки не изолируются.

Установлена запорная арматура:

- на вводе водопровода в здание;
- в верхних точках и у основания стояков;
- на магистральных, сборных, кольцевых трубопроводах;
- на ответвлениях от магистральных трубопроводов;
- на ответвления к потребителям в нежилые помещения;
- на ответвления в квартиры;
- на ответвлениях от магистральных трубопроводов.

Для тушения очагов пожара в каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана марки УВПС фирмы ООО «Тренилон».

Для автоматического пожаротушения в мусорокамерах на 1-м этаже предусмотрены спринклеры, автоматически подающего воду от сети внутреннего водоснабжения при пожаре, сигнализаторы потока жидкости.

На техническом этаже предусмотрена подача холодной воды к системе прочистки, промывки, дезинфекции и пожаротушения мусоропровода (ОАО «Прана»). В мусорокамере предусмотрен подвод воды к спринклерным оросителям и поливочному крану.

Расчетные расходы водопотребления определены в соответствии с СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»:

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма водопотребления	Расчетный расход		
				м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Водопровод холодной воды:</b>						
1.1	Жилой дом	346 чел.	165 л/сут 7,1 л/час	57,09	5,71	2,32
1.2	Офисные помещения	53 чел	9,9 л/сут 2,3 л/час	0,53	0,44	0,28
	<b>ИТОГО:</b>			<b>57,62</b>	<b>5,75</b>	<b>2,33</b>
<b>2. Водопровод горячей воды:</b>						
2.1	Жилой дом	346 чел.	85 л/сут 8,5 л/час	29,41	6,52	2,63

2.2	Офисные помещения	53 чел	5,1 л/сут 1,7 л/час	0,27	0,37	0,25
	<b>ИТОГО:</b>			<b>29,68</b>	<b>6,53</b>	<b>2,88</b>
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>87,3</b>	<b>11,53</b>	<b>5,51</b>

Расход циркуляционной воды составляет 0,95 л/с.

Температура горячей воды принята 65<sup>0</sup>С. Расход тепла для нагрева горячей воды составляет 545 кВт.

Расходы воды на пожаротушение:

- наружное – 30 л/сек ( $V$  здания=57 903,1 м<sup>3</sup>);
- внутреннее пожаротушение здания – 2 струи по 2,9 л/сек для жилой части. Длина коридора 1-ой, 3-ей секций составляет 9,45 м, 2-ой секции – 6,80 м.

Для обеспечения расчетных требуемых напоров предусмотрены насосные станции. В насосной станции установлены две группы насосов:

- 1-ая группа (Н1-1,2,3) – на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома;
- 2-ая группа (Н2-1,2) – на противопожарные нужды жилого дома.

Требуемые расчетные напоры:

- холодное водоснабжение: 60,00 м после вычета минимального гарантированного напора в точке подключения;
- горячее водоснабжение: 68,33 м после вычета минимального гарантированного напора в точке подключения;
- пожаротушение ВПВ: 72,48 м после вычета минимального гарантированного напора в точке подключения.

Требуемые напоры повысительных установок составляют:

- при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилого дома – 68,33 м;
- при внутреннем пожаротушении – 72,48 м.

Расход для насосной установки на хозяйственно питьевые нужды составляет:  $Q_{н.с.х}$  – 16,27 м<sup>3</sup>/час.

Расход для насосной установки на нужды внутреннего пожаротушения составляет:  $Q_{н.с.пож}$  – 37,15 м<sup>3</sup>/час.

Для хозяйственно-питьевых нужд, принята насосная установка Hydro MPC-E 3 CRE 10-6 (2-рабочих, 1-резервный) с трехфазным двигателем мощностью N=4,0 кВт каждый в комплекте с электрическим шкафом управления и аккумуляторным баком.

Подача установки  $Q=16,27$  м<sup>3</sup>/час.

Напор установки  $H=68,33$  м. Фирма-производитель насосов – Grundfos.

Для противопожарных нужд принята насосная установка Hydro MX D001 2 CR 45-3 (1-рабочий, 1-резервный) с трехфазным двигателем мощностью N=11 кВт каждый в комплекте с электрическим шкафом управления и аккумуляторным баком.

Подача установки  $Q=37,15$  м<sup>3</sup>/час.

Напор установки  $H=72,5$  м. Фирма-производитель насосов – Grundfos.

Управление насосами: местное от кнопок у насосов, автоматическое и дистанционное из диспетчерской и от кнопок у пожарных кранов.

Резервирование воды не предусмотрено.

Для учета расхода воды, потребляемой зданием, на вводе установлен водомерный узел с турбинным счетчиком холодной воды ВСХд-50 мм сухого типа,

с импульсным выходом производства ЗАО «Тепловодомер», по ГОСТ Р 50193.1 соответствует метрологическому классу В, с обводной линией, с размещением на ней электрифицированной задвижки DN 100 мм для пропуска пожарного расхода воды. Сформированный управляющий сигнал о пожаре подается на открытие задвижки обводной линии водомерного узла. В водомерном узле между счетчиком и вторым запорным устройством устанавливается контрольное запорное устройство с заглушкой для подключения устройств метрологической поверки счетчика; аналогичное устройство установлено после запорного устройства. Запорное устройство на обводной линии опломбировано в закрытом состоянии. Остальные запорные устройства опломбированы в открытом состоянии. Перед счетчиком установлен механический фильтр. В водомерном узле установлен манометр.

В каждой квартире и на ответвлении к нежилым помещениям первого этажа устанавливаются счетчики холодной воды СХИ-15, горизонтально, по ГОСТ Р 50193.1 соответствует метрологическому классу В.

Счетчики на учет горячей воды, циркуляционной воды здания установлены в ИТП в техническом подполье здания.

Для снятия избыточного гидростатического напора в системе водопровода холодной и горячей воды жилого дома предусматривается установка:

- квартирных регуляторов давления КФРД в комплекте с запорным шаровым краном и сменным фильтром очистки воды;
- диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Для рационального использования воды и ее экономии на сети устанавливаются разделительные задвижки и водосберегающая арматура.

Система горячего водоснабжения запроектирована с верхней разводкой, циркуляцией и обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды жилого дома и офисных помещений. По подающему стояку DN40 мм в каждой секции в технический чердак подается горячая вода с последующей разводкой к водоразборным стоякам, с установкой запорной арматуры на ответвлениях. Стояки горячей воды объединены кольцевыми перемычками в техническом подполье по 3-7 стояков с последующим присоединением к сборному циркуляционному трубопроводу системы. В верхних точках системы установлены автоматические воздухоотводчики. Сброс воды предусмотрен в техническом подполье здания.

Для снятия избыточного гидростатического напора в системе водопровода горячей воды жилого дома предусматривается установка в каждой квартире регуляторов давления КФРД в комплекте с запорным шаровым краном и сменным фильтром очистки воды.

На техническом этаже каждой секции предусмотрена подача горячей воды к системе промывки и дезинфекции мусоропровода.

Полотенцесушители установлены на подающих стояках горячей воды, с отключающими вентилями, с перемычками. На перемычках выполнено сужение диаметра трубы.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб  $D=65-15$  мм по ГОСТ 3262-75\*.

Предусмотрена компенсация температурного линейного увеличения длины трубопроводов.



На сети устанавливается водосберегающая арматура. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются материалом типа «Термафлекс».

### 3.2.2.5.3 Система водоотведения

В соответствии с техническими условиями № 2859/1 от 14 июня 2017, выданными МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Подольск, сточные воды от жилого дома отводятся в существующий замененный на трубу ПНД DN 315 мм канализационный коллектор по ул. Народной. Сети бытовой канализации проектируются из труб НПВХ для наружных систем канализации по ТУ 2248-003-75245920-2005, DN 110 мм.

Сбор и отведение сточных вод хозяйственно-бытовой канализации жилого дома осуществляется самотечными трубопроводами с присоединением к проектируемой дворовой канализации. От нежилых помещений общественного назначения на первом этаже проектируются отдельные выпуски, так же присоединяемые к сети дворовой канализации.

Расчетные расходы водоотведения определены в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»:

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма водопотребления	Расчетный расход		
				м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
1	2	3	4	5	6	7
<b>Бытовая канализация:</b>						
3.3	Жилой дом	346 чел.	250 л/сут 15,6 л/час	86,5	11,32	4,48
3.4	Офисные помещения	53 чел	15 л/сут 4,0 л/час	0,8	0,67	0,67
<b>ИТОГО:</b>				<b>87,3</b>	<b>11,53</b>	<b>6,12</b>

Внутренние сети монтируются из канализационных полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 DN 110-50 мм с раструбным соединением, уплотнительными кольцами. В техническом чердаке канализационные стояки объединяются в сборные вентиляционные трубопроводы с выходом на кровлю здания, высотой 0,2 м от кровли. Сети бытовой канализации оборудуются ревизиями и прочистками.

Согласно техническим условиям № 00235 от 3 октября 2012 (действие технических условий продлено до 31 октября 2017 г., письмо №1542 от 17.03.2016 МУП «Водоканал» г. Подольск Московской области), выданных МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Подольск, отвод дождевых и талых вод через дождеприемные решетки в сеть дождевой канализации предусматривается в существующий дождевой канализационный коллектор DN 400 мм по ул. Народной.

Выпуски дождевой канализации от проектируемого жилого дома предусмотрены из труб НПВХ для наружных систем канализации по ТУ 2248-003-75245920-2005, DN 110 мм.

Система внутренних водостоков предусмотрена для сбора и отведения дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации. На кровле устанавливаются водоприемные воронки. Система внутренних водостоков

оборудуется ревизиями и прочистками. Внутренние сети монтируются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 51613-2000, DN 110 мм.

Расчетный расход дождевых вод – 8,1 л/сек при площади водосбора кровли 1010 м<sup>2</sup>.

Канализация условно-чистых стоков предназначена для отвода воды аварийных и дренажных вод: из помещений ИТП, ТП - с помощью дренажных насосов марки Wilo-Drain TMT 32H102/7.5Ci, мощностью 0,75 кВт.

Для отвода аварийных вод в подвале здания предусмотрены прямки с откачиванием воды в сеть дождевой канализации. Откачивание воды выполняется переносным погружным насосом Wilo-Drain TM 32/8, мощностью 0,45 кВт.

Напорные ветки от дренажных насосов присоединяются к системе водостока в подвале здания с разрывом струи. Сети монтируются из стальных водогазопроводных черных труб DN 40 мм по ГОСТ 3262-75\*.

#### **3.2.2.5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

Источником теплоснабжения проектируемого здания является тепловая сеть МУП «Подольская теплосеть».

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года района строительства приняты на основании СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» и составляет  $t_n = -5^{\circ}\text{C}$ ;

Системы отопления предусмотрены от ИТП с параметрами теплоносителя  $85^{\circ}\text{C}/65^{\circ}\text{C}$ .

Расход тепла на отопление здания составляет 1,148 Гкал/час.

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления для каждой секции дома и административной (офисной) части здания.

Системы отопления жилых секций приняты двухтрубными, горизонтальными, поквартирными, с поэтажными узлами регулирования и учета теплоты. Системы отопления лестничных клеток - двухтрубные, вертикальные.

Вертикальные стояки выполнены из стальных труб диаметром до 50 мм по ГОСТ 3262-75\*, диаметром свыше 50 мм по ГОСТ 10704-91, поэтажная разводка в конструкции пола предусмотрена из полимерных труб, прокладываемых в защитных гофрах.

Система отопления административных (офисных) помещений принята двухтрубной, горизонтальной, тупиковой, с нижней разводкой.

На стояках устанавливаются балансировочные клапаны, запорная и спускная арматура со штуцерами для присоединения шлангов для опорожнения систем.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена установка многослойных компенсаторов.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы «Purmo», со встроенными термостатическими клапанами, в машинных отделениях лифтов, мусорокамерах, водомерном узле – регистры из гладких труб. В мусорокамерах установка регистров предусмотрена в нишах. Отопление помещений ИТП и тепловых узлов осуществляется от нагретых поверхностей оборудования и арматуры систем теплоснабжения.

Проектом предусмотрена естественная вентиляция жилых частей здания с выбросом воздуха в «теплый чердак» и последующим удалением его через вытяжные шахты. Вытяжка из жилых помещений предусмотрена через вытяжные каналы санузлов и кухонь. Приток неорганизованный, через открывающиеся регулируемые оконные створки, фрамуги и форточки. Для усиления тяги на двух последних этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали. Вытяжные воздуховоды присоединяются к сборному вытяжному каналу на высоте не менее 2 метров выше обслуживаемых помещений. Транзитные воздуховоды, обслуживающие жилые помещения и прокладываемые в шахтах, покрываются огнезащитным составом со степенью огнестойкости не менее EI30.

Для поддержания заданных параметров микроклимата в помещениях административной части здания предусмотрены системы механической вытяжной вентиляции В1...В7с выбросом удаляемого воздуха выше уровня кровли. Приток – неорганизованный, через открываемые оконные створки, фрамуги и форточки. Вентиляторы вытяжных систем устанавливаются в подпотолочном пространстве подвесного потолка.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются огнезащитным составом со степенью огнестойкости не менее EI150.

Для обеспечения противодымной защиты здания при пожаре проектом предусмотрены системы вентиляции:

- вытяжных - для удаления продуктов горения из поэтажных коридоров;
- приточных – для создания подпора в шахты лифтов без тамбур-шлюзов (ПД1, ПД4, ПД7), шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений (ПД2, ПД5, ПД8) и компенсирующих объём удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции (ПД3, ПД6, ПД9).

Установка вентиляторов противодымной защиты предусмотрена в венткамерах технического этажа и на кровле здания.

### **3.2.2.5.5 Сети связи**

Раздел выполнен на основании:

- ТУ ООО «КВАРЦ» № 33/10-17 от 06.10.17 (телевидение);
- ТУ ООО «КАРЦ-ТЕЛЕКОМ» № 34/10-17 от 16.10.17 (телефон, интернет, радио, видеонаблюдение);
- ТУ ООО «СП Подъем» № 545 от 17.10.17 (диспетчеризация).

Емкость присоединяемой сети связи объекта к сети связи общего пользования составляет 185 номеров и будет скорректирована в рабочей документации.

#### Система видеонаблюдения

В проекте предусматривается оснащение проектируемого жилого дома (корп.5) системой наружного телевизионного наблюдения. Наружное видеонаблюдение предназначено для контроля основных входов в здание и вестибюлей.

Для каждой входной группы предусмотрено 3 видеокamеры; две наружных и одна внутренняя согласно распоряжению №10-73/РВ от 15.09.2016г Министерства государственного управления информационных технологий и связи Московской области (Типовые технические условия на подключение многоквартирных домов к сетям связи общего пользования и системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» на территории Московской области)

Система выполнена на базе видеосервера VOCORD Tahion VE16(VOCORD Россия) с 2 платами видеозахвата VOCORD DUAL Stream VE16.

Видеосервер VOCORD Tahion VE16 устанавливаются в помещении пункта пожарной охраны (секция 5, ул. Народная, 23), где организуется автоматизированное рабочее место оператора. К рабочему месту подключены ЖК-мониторы 27”.

Источник бесперебойного питания ИБП Skat UPS 1000 предназначен для непрерывного обеспечения автоматизированного рабочего места и блока питания Skat V.16. Наружные видеокamеры запитываются от ИБП Skat V.16. Источники питания ИБП устанавливаются в шкаф телекоммуникационный 19” 42U.

Камеры наружного наблюдения MDC-6220TDN-10H, имеют корпусное исполнение и монтируются в защитных обогреваемых кожухах. Камеры устанавливаются на высоте 2,8 м от поверхности земли на фасадах зданий.

Камеры внутреннего наблюдения MDC-7220VTD, устанавливаемые в лифтовых холлах имеют купольное исполнение, и монтируются на стене под потолком. Камеры подключаются к устройствам согласования видеовходов VOCORD TV16R 50 комбинированными кабелями Parlan combi U/UTP 2x2x0,52 cat5e +2x0,75, при помощи устройства передачи сигнала по витой паре АПВС-5М.

#### Система домофонной связи

Для обеспечения связи посетителей с жильцами и охраной, проектом предусмотрена установка у входных дверей в подъезды многоквартирных домофонов типа Rainmann CD-2000.

Для обратной связи с посетителями используются абонентские модули LF-8. Сеть видеодомофона выполняется кабелями UTPcat.5e.

Электропитание видеодомофона предусматривается по 2-й категории надежности.

#### Телефонизация.

В проектируемом здании проектом предусматривается система телефонной связи, включающая в себя:

- городскую телефонную связь;
- городскую телефонную связь другого коммерческого оператора;
- междугородную и международную связь;
- оперативную телефонную связь;
- факсимильную связь.

Исходя из архитектурно-планировочных решений здания, определена потребность в номерах городской телефонной сети - 185 номеров. Подключение к внешней сети осуществляется от секции 1 по генплану. Абоненты всех жилых



этажей подключаются к этажным распределительным коробкам КРТМ и к телефонным боксам.

Абоненты нежилых этажей подключаются к телефонным боксам или кроссам, соответствующих этажных ШРТ.

Установка абонентских портов предусмотрена в квартирах, рабочих комнатах. Внутридомовая распределительная телефонная сеть выполняется кабелями ТПВнгLS различной емкости, абонентская сеть выполняется кабелем КСПВнгLS 2×0,5.

Кроссировка внешних и внутренних кабельных линий выполняется в посекционных кроссах на первых этажах, установленных в телекоммуникационных шкафах ООО «КварцТелеком».

#### Телевидение

Проектом предусмотрена система коллективного приема телевидения (СКПТ) на основе оборудования фирмы Terra.

Система включает в себя:

- магистральный усилитель с оптическим входом «TELESTE» AC1000;
- домовые усилители «Планар» SU1025;
- кабельную распределительную сеть (КРС).

Магистральный усилитель с оптическим входом «TELESTE» AC1000 подключается оптическим кабелем к головной станции по адресу ул. Народная, д.23. Оптический кабель прокладывается воздушной перекидкой с трубостойки, установленной на кровле секции № 1.

Магистральный усилитель с оптическим входом «TELESTE» AC1000 обеспечивает преобразование оптического сигнала в электрический с необходимым уровнем на входах домовых усилителей.

Домовой антенный усилитель «Планар» SU1025 предназначен для усиления и распределения ТВ сигналов, 1 вход и 1 выход.

Электропитание усилителей осуществляется от однофазной сети ~220 В, 50 Гц, от отдельного автоматического выключателя ВРУ.

Для защиты оборудования от попадания молнии используются элементы грозозащиты.

Линии КРС выполняются коаксиальными кабелями с номинальным волновым сопротивлением 75 Ом. Абонентская разводка производится кабелем типа RG-6, магистральная - кабелем типа RG-11, обеспечивая уровень сигнала в абонентских розетках в соответствии с ГОСТ 52023-2003. Абонентские ТВ розетки - оконечные, с переходным затуханием - 3 дБ, развязка абонентских выходов ответвителей 22 дБ. Установка субмагистральных ТВ ответвителей и разветвителей, абонентских ответвителей и разветвителей в поэтажных ШРТ.

Уровни сигналов на отводах абонентских разветвителей обеспечивают возможность подключения телевизионных приемников в каждой жилой комнате всех квартир.

Магистральная разводка КРС комплекса выполняется по слаботочным стоякам и закладным элементам КРС. Абонентские ТВ разводки от ТВ ответвителей до розеток выполняются способом «луч». Структурная схема телевидения представлена в графической части.

### Радиофикация

Согласно техническим условиям радиофикация жилого дома производится путем подключения к существующей сети радиофикации проводом БСМ-3, подвешенным на радиотрубостойках РС-1.

Для каждой секции на радиотрубостойке устанавливается абонентский трансформатор ТГА-25-240/30. Радиотрубостойки заряжаются проводом ПВЖ-1×1,8, по стоякам прокладывается провод ПРППМ-2×1,2.

Абонентская проводка к розеткам выполняется проводом ПТПЖ-2×0,6, на этажах устанавливаются коробки УК-2Р.

### Диспетчеризация

Диспетчеризация лифтового и инженерного оборудования жилого дома выполняется в соответствии с Техническими условиями ООО «СП Подъем» № 545 от 17.10.17. Диспетчеризация выполняется на базе комплекса АСУД-248.

В комплексе предусматривается устройство 6 лифтов.

Система диспетчеризации контролирует работу каждого лифта по следующим параметрам:

- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и крышами кабин лифтов
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и машинным помещением
- сигнал о срабатывании цепи безопасности лифта.
- сигнал о проникновении в шахту лифтов при отсутствии кабины на этаже
- сигнал об открытии машинного помещения.

В каждое машинное помещение (для двух лифтов) устанавливается универсальный концентратор КУН-2Д.1П.

В каждое машинное помещение установить контроллер КИО-2М в шкафу антивандального исполнения.

Для выхода в сеть интернет установить типовое оборудование в машинном помещении, с установкой розетки 220 В.

Для безопасности людей, удобства эксплуатации лифтов предусматривается объединенная диспетчерская система (ОДС), расположенная по ул. Народная 23.

Станции управления лифтов, устанавливаются в шкафах управления лифтами. Сигналы диспетчеризации и ПГУ выводятся в ОДС района, через концентраторы КУН-2ДП системы АСУД-248.

Для диспетчеризации лифтов предусмотрены кабели UTP cat 5e PVC LSнг(A)-LS-2×2×0,52.

Система диспетчеризации контролирует

- сигнализацию несанкционированного открытия дверей технического этажа, машинного помещения, выходов на кровлю, помещений насосной станции и ИТП;
- контроль наличия питания;
- управление электроосвещением лифтовых холлов, лестничных маршей, козырьков над подъездами.

### Автоматизация жилого дома

Данным проектом предусмотрена автоматизация работы инженерных систем жизнеобеспечения здания: приточные вентсистемы, вытяжные вентсистемы, вентсистемы дымоудаления и подпора воздуха, система отопления, системы пожарного водоснабжения.

Локализация распространения дыма обеспечивается его удалением с этажа пожара системой дымоудаления и созданием системой подпора избыточного давления воздуха на путях эвакуации (на лестничных клетках и в лифтовых холлах-вестибюлях).

Система дымоудаления состоит из:

- шахты дымоудаления, с установленными на ней пожарными клапанами дымоудаления;
- вытяжного вентилятора.

Устанавливаются поэтажные клапаны в межквартирных коридорах на стенках шахт дымоудаления. Вытяжной вентилятор устанавливается на кровле. Система подпора расположена в верхней части лестнично-лифтового узла.

Система подпора воздуха состоит из:

- приточного вентилятора;
- клапана на воздухозаборе.

Схемы автоматизации системы противодымной защиты обеспечивают:

Автоматическое и дистанционное управление при пожаре:

- приточной системой, создающей подпор воздуха на лестничной клетке и в лифтовых шахтах;
- вытяжной системой, обеспечивающей удаление дыма с этажа, где возник пожар;
- поэтажными клапанами дымоудаления;
- клапаном на воздухозаборе приточной системы.

Выдачу сигналов «Пожар» и «Неисправность» на прибор «прибор С2000-КПБ».

Выдачу сигнала о пожаре в схему управления лифтами для автоматической перестройки программы их работы в режиме «Пожар»: лифты опускаются на первый этаж, работа лифтов прекращается, двери лифтовых кабин остаются открытыми.

Автоматическое включение вентсистем и открытие клапана дымоудаления на этаже, где возник пожар, осуществляется по сигналу «Пожар» прибора автоматической пожарной сигнализации (АПС) при срабатывании двух или более извещателей в любом из шлейфов пожарной сигнализации. Дистанционное включение вентиляторов вентиляционных систем противодымной защиты осуществляется с поэтажных кнопочных постов, подключаемых к релейным модулям системы АПС. Предусмотрено местное управление клапанами дымоудаления. Выключение вентиляторов вентиляционных систем противодымной защиты осуществляется по месту. Кнопки дистанционного управления пожарными

насосами и вентиляторами дымоудаления и подпора устанавливаются в шкафах пожарных кранов.

Сигнализация работы вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха поступает на центральный пульт системы АПС.

#### Автоматика незадымляемости жилой части здания

Данный проект включает в себя автоматику незадымляемости жилой части здания: оборудование пожарной сигнализацией мусорокамер, электрощитовых, помещений уборочного инвентаря, лифтовых холлов и внеквартирных коридоров, а также машинных отделений лифтов. Прихожие квартир оборудуются пожарной сигнализацией.

Жилые помещения (комнаты и кухни) оборудуются автономными пожарными извещателями.

Офисные помещения 1 этажа и пожарный пост оборудуются системами автоматической пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации состоит из:

- автоматического рабочего места АРМ «Орион»;
- пульта контроля и управления С2000-М;
- контроллеров двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;
- извещателей автономных пожарных дымовых ИП212-55СУ;
- извещателей пожарных дымовых адресно-аналоговых ДИП-34А;
- извещателей пожарных ручных адресных ИПР513-3А;
- блоков контрольно-пусковых С2000-КПБ;
- коммутационных устройств УК-ВК;
- адресных расширителей С2000-АР1;
- блока индикации с клавиатурой С2000-БКИ;
- источников бесперебойного питания Скат-1200У.

Приборы управления АУПС устанавливаются на 1 этаже в настенных металлических шкафах с замком (для предотвращения несанкционированного доступа). Приборы управления АУПС передают информацию на пожарный пост, который расположен на Народной, дом 23.

Этажные приборы монтируются в настенных металлических шкафах с замком (для предотвращения несанкционированного доступа).

В соответствии с СП5.13130.2009 изм. 1 таблица А.1 п.6.2. прим. 2 в прихожие квартир устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели, ДИП-34А во всех жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП212-55СУ.

Во всех подлежащих защите помещениях первого этажа, тех - этажа (чердака) и подвала, а также в коридорах и лифтовых холлах жилых этажей устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели- ИПР513-3.

Линии интерфейса RS-485, соединительных линий СОУЭ и шлейфов АУПС, цепи управления инженерным оборудованием здания при пожаре прокладываются кабелями марки нг-FRLS (ГОСТ Р 53315).

Электропитание АУПС здания разбито на группы по четыре этажа. Для каждой группы устанавливается источник бесперебойного питания Скат-1200У (для



этажей с 5 по 17 в этажных настенных металлических шкафах, для этажей с 1 по 4 – на 1 этаже здания, в этажном настенном металлическом шкафу).

Электропитание приборов предусмотрено по первой особой категории электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220 В, с резервированием от источников бесперебойного питания Скат-1200У. Емкость батарей источников бесперебойного питания Скат-1200У выбирается из расчета работы в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги, согласно СП 5.13130.2009.

Управление системой пожарной сигнализации организовано при помощи автоматизированного рабочего места (АРМ) «Орион». АРМ «Орион» состоит из персонального компьютера и программного обеспечения «Орион» (Установлен в помещении пожарного поста по адресу Народная, дом 23).

#### Система оповещения при пожаре

В соответствии с СП 3.13031.2009 на объекте необходимо применение СОУЭ (система оповещения и управления эвакуацией) 1 типа, а на первом этаже СОУЭ 2 типа.

СОУЭ 1 типа обеспечивается установкой светозвуковых оповещателей Маяк-12КП.

СОУЭ 2 типа обеспечивается установкой светозвуковых оповещателей Маяк-12КП и световых оповещателей «Выход» Молния 12.

Линии системы оповещения при пожаре прокладываются кабелями марки нг-FRLS (ГОСТ Р 53315).

Электропитание и заземление СОУЭ производится от АУПС.

При возникновении сигнала «Пожар» АУПС, посредством включения соответствующих выходов приборов С2000-КПБ:

- переводит светозвуковые оповещатели из состояния «выключено» в состояние «периодическое включение»,
- световые оповещатели «Выход» из состояния «включено» в состояние «периодическое включение».

#### Автоматизация системы внутреннего пожаротушения

У каждого пожарного крана объекта устанавливается кнопочный пост (кнопка). При нажатии на кнопочный пост подается сигнал в шкаф управления, что приводит к открытию соответствующих задвижек обвода водомерного узла и включению соответствующих пожарных насосов, после чего подается вода в систему внутреннего пожаротушения.

### **3.2.2.5.7 ИТП**

#### Электроснабжение ИТП

Данным проектом предусматривается электроснабжение индивидуального теплового пункта (ИТП).

Питание ИТП осуществляется по двум кабельным вводам.

Вводно-распределительное устройство ИТП (ВРУ-ИТП) выбрано навесного исполнения. Питания ИТП предусмотрено устройством автоматического Включения резервного питания (АВР).

В качестве счетчика электроэнергии использован трехфазный счетчик Меркурий 230.

По надежности электроснабжения ИТП относится к электроприемникам II - категории.

Установленная мощность ИТП – 10,6 кВт.

Расчетная мощность ИТП – 5,8 кВт.

Электрооборудование сети 0,4 кВ заземляется по схеме с глухозаземленной нейтралью.

Для защиты от поражения электрическим током применены защитное заземление и защитное уравнивание потенциалов.

В системе защитного заземления все электропотребители присоединяются к защитной заземляющей шине РЕ, находящейся в ВРУ, дополнительными РЕ жилами питающих кабелей.

В системе защитного уравнивания потенциалов все проводящие элементы электрооборудования и металлические трубы коммуникаций, металлические части каркаса присоединяются жгутами заземления к стальной полосе 25x4 мм, проходящей внутри помещения по стенам и полу и соединенной с защитной заземляющей шиной РЕ ВРУ-ИТП.

Проектом предусмотрен ящик ЯТП-0,25-11 с понижающим трансформатором 220/12 В для ремонтного освещения и подключения электроинструмента.

#### Тепломеханические решения ИТП

Индивидуальный тепловой пункт расположен в помещении технического подполья жилого дома.

Источником теплоснабжения здания является газовая котельная, расположенная по адресу: ул. 50 лет.

Тепловая мощность ИТП составляет 1,617 Гкал/час.

Теплоноситель на вводе в ИТП – перегретая вода с параметрами 130°C/70°C.

Температурный график систем на выходе из ИТП:

- отопление - 85°C/65°C;
- горячее водоснабжение - 62°C/52°C.

ИТП предназначен для теплоснабжения здания, состоящего из жилой и административной (нежилой) частей. Системы теплоснабжения для жилой и нежилой частей здания предусмотрены отдельными.

Схемы подключения для систем:

- отопления – закрытая, независимая;
- ГВС – закрытая с двухступенчатой параллельной схемой присоединения водонагревателей ГВС.

В ИТП осуществляются:

- преобразование параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты посредством регулирующих клапанов;
- отключение систем потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;

- водоподготовка для систем горячего водоснабжения;
- учет тепловой энергии;
- двухступенчатая очистка теплоносителя от примесей;

На вводе в ИТП предусмотрена стальная запорная арматура. Проектом предусмотрены циркуляционные насосы для систем отопления и ГВС и подпиточные насосы систем отопления.

Учет тепловой энергии и теплоносителя тепловой сети, систем отопления и подпитки системы отопления производится посредством предусмотренных проектом теплосчетчиков ТЭМ-104, для ГВС – расходомеров РСМ 05.05.

Проектом предусмотрены возможности опорожнения систем и удаления воздуха.

С целью соблюдения требований безопасности для обслуживающего персонала и обеспечения минимальных потерь предусмотрена теплоизоляция трубопроводов из негорючих материалов. Применяется теплоизоляция на основе цилиндров из каменной ваты производства Rockwool.

### Автоматизация ИТП

Данным проектом предусмотрена автоматизация ИТП с системой горячего водоснабжения и независимым контуром отопления.

В качестве микропроцессорных устройств управления технологическими процессами ИТП используются приборы «ОВЕН», установленные в шкафе СУ-ИТП.

Все микропроцессорные устройства «ОВЕН» соединяются в одну шину по интерфейсу RS-485 (кабелем FTP кат. 5) и через GSM/GPRS модем могут передавать сигналы состояния технологического оборудования на мнемосхемы удаленного пункта диспетчеризации.

### *Автоматическое регулирование температуры отопления ИТП*

Температура отопления задается графиком в зависимости от температуры наружного воздуха (поз. 01), температуры подачи отопления (поз. 05) и возвращающегося теплоносителя (поз. 10). Задание температурного графика производится на микропроцессорном контроллере «Овен» ТРМ-32, установленном в СУ-ИТП. По данным от датчиков температуры контроллер вырабатывает сигнал ПИД-регулирования на регулирующий клапан контура отопления (поз. 09).

### *Автоматическое регулирование температуры ГВС ИТП*

Схема управления собрана в щите управления СУ-ИТП. Сигнал от датчика температуры установленного на падающем трубопроводе ГВС (поз. 02) передается на контроллер ТРМ32. По результатам программирования и данным от датчика температуры прибор ТРМ32 вырабатывает сигнал ПИД-регулирования на регулирующий клапан контура ГВС (поз.03).

### *Автоматизация работы насосов горячего водоснабжения ИТП*

Насосы ГВС защищены датчиками-реле перепада давления (поз. 07,08) от работы в режиме «отсутствие перепада давления» и датчиком-реле давления (поз.06) от работы в режиме «сухой ход». Работа насосов возможна как в ручном, так и в автоматическом режимах. В автоматическом режиме насосы управляются ПЛК «Овен». В случае аварии одного из насосов, происходит включение 2-ого

насоса. В нормальном режиме работы для равномерного расхода ресурса насосов предусмотрено переключение рабочего насоса каждые 48 часов.

#### *Автоматизация работы насосов отопления ИТП*

Насосы отопления защищены датчиками-реле перепада давления (поз. 11,12) от работы в режиме «отсутствие перепада давления» и датчиком-реле давления (поз.13) от работы в режиме «сухой ход». Работа насосов возможна как в ручном, так и в автоматическом режимах. В автоматическом режиме насосы управляются ПЛК «Овен». В случае аварии одного из насосов, происходит включение 2-ого насоса. В нормальном режиме работы для равномерного расхода ресурса насосов предусмотрено переключение рабочего насоса каждые 48 часов.

#### *Автоматизация работы насосов подпитки отопления ИТП*

Насосы подпитки отопления защищены датчиками-реле перепада давления (поз. 17,18) от работы в режиме «отсутствие перепада давления» и датчиком-реле давления (поз.16) от работы в режиме «сухой ход». Работа насосов возможна как в ручном, так и в автоматическом режимах. В автоматическом режиме насосы управляются ПЛК «Овен». В случае аварии одного из насосов, происходит включение 2-ого насоса. В нормальном режиме работы для равномерного расхода ресурса насосов предусмотрено переключение рабочего насоса каждые 48 часов.

Открытие и закрытие клапана подпитки отопления (поз. 15) и включения насосов происходит по сигналам от датчика-реле давления (поз. 16), установленного в системе отопления.

#### *Автоматизация работы сбросного клапана системы отопления ИТП*

Открытие и закрытие сбросного клапана (поз. 19) происходит по сигналам от датчика-реле давления (поз. 04), установленного в системе отопления.

#### *Диспетчеризация ИТП*

Проектом предусматривается возможность диспетчеризации технологических параметров работы и аварии ИТП. Система диспетчеризации позволяет обеспечить необходимый сбор аналоговой и дискретной информации с последующим ее передачей посредством GSM/GPRS модема на удаленное АРМ диспетчера.

### **3.2.2.6 Проект организации строительства**

Продолжительность строительства здания определена в соответствии с указаниями СНиП 1.04.03-85\*, «Нормы продолжительности и задела в строительстве предприятий, и зданий и сооружений» принятой организационно-технологической последовательности строительства и составляет 18,6 месяцев, в том числе, подготовительный период – 1,0 месяц.

Потребность в строительных кадрах определена на основании объемов строительно-монтажных работ. Максимальное количество работающих с учетом дополнительной численности работников вспомогательных и прочих служб составляет – 83 человека.

Строительство предусмотрено в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются работы, связанные с освоением строительной площадки:

- корчевка пней и уборка территории строительства;
- установка сборно-разборного временного забора;



- обеспечение стройплощадки временным дорогами и бытовым помещением;
- обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем;
- перенос существующих инженерных сетей и прокладка новых.

Основной период включает в себя:

- комплекс общестроительных и специальных работ по «нулевому циклу»;
- монтаж элементов конструкций надземной части;
- укладка асфальтового покрытия;
- благоустройство;

Общая потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена, исходя из намеченных методов производства работ, объемов и сроков строительства.

#### Потребность в основных механизмах и оборудовании

Область применения	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Характеристика	Ед. изм.	Кол-во
Земляные работы	Бульдозер	ДТ-75А	70 кВт (95 л.с.)	шт.	1
	Экскаватор одноковшовый	ЭО-3322А	Емкость ковша 0,4 м <sup>3</sup>	шт.	1
	Каток самоходный	ДУ-50	Масса с балластом – 8.0т; Мощность - 37 кВт (50 л.с.)		1
	Пневматическая трамбовка	И-157			1
Монтажные работы	Автомобильный кран	КС-3571		шт.	2
	Башенный кран	Liebherr 132ЕС-Н8		шт.	1
	Грузовой подъемник	ПМГ-1-Б-76103		шт.	2
	Компрессор	ПП-3,5		шт.	2
	Сварочный аппарат	ТД-500		шт.	3
	Автопогрузчик			шт.	1
	Трансформатор	ТСЗИ-4		шт.	3
Транспортные работы	Растворо-смесительная установка	СО-26В		шт.	1
	Автобетоно-смеситель	СБ-234		шт.	1
	Автомобиль-самосвал		8 т	шт.	5

### 3.2.2.7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства не попадает в границы особо охраняемых природных территорий, не попадает в границы охранных зон памятников истории и культурного наследия.

Ближайший к проектируемой территории водный объект – река Пахра. В геоморфологическом плане территория приурочена к коренному склону реки Пахры, протекающей на расстоянии более 300 м к северу от проектируемого участка.

На основании ст. 65 п. 4 Водного кодекса РФ от 03.06.06г. №74-ФЗ водоохранная зона р. Пахра составляет - 200 м.

Земельный участок расположен вне водоохранной зоны р. Пахра.

Объект не входит в санитарно-защитные зоны промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Инженерное обеспечение жилого дома (водоснабжение, канализование, ливнесток, теплоснабжение) осуществляется от существующих централизованных городских сетей.

Разрыв для гостевых автостоянок, согласно требованиям, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, не устанавливается. Санитарные разрывы до существующих и проектируемых инженерных сетей, проездов и площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей, для стоянки автомашин приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Отвод поверхностных стоков (дождевых и талых стоков сточных вод) осуществляется планом организации рельефа (вертикальной планировкой). План организации рельефа участка решен в существующих и проектируемых горизонталях в увязке с прилегающей территорией таким образом, чтобы максимально сохранить естественный рельеф местности. Атмосферные воды с кровли жилого дома отводятся по внутренним водостокам в лоток на отмостку. Сброс поверхностного стока предусмотрен в существующую сеть ливневой канализации. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на проектируемой территории, составит 2651 м<sup>3</sup>/год. Среднегодовой объем поливочных вод 331 м<sup>3</sup>/год, дождевых 1554 м<sup>3</sup>/год и талых вод 766 м<sup>3</sup>/год. Вынос взвешенных веществ с проектируемой территории составит 2,163 тонн/год, нефтепродуктов – 0,02 тонн/в год.

При строительстве основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются двигатели строительных машин и механизмов, сварочные работы, вдвух пыли с площадок открытого хранения сыпучих материалов. Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха на период строительства показал, что максимальные приземные концентрации с учетом фоновых концентраций, на границах жилья и площадки строительства достигаются для всех загрязняющих веществ и групп суммации.

Строительство жилого дома будет сопровождаться выбросами в атмосферу 12 наименований загрязняющих веществ, суммарная мощность выброса составит 0,3207 г/с, валовый выброс – 2,2601 т/год.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта является движение автотранспорта (парковки автотранспорта для жителей и гостей жилого дома), обслуживающий транспорт. При движении автотранспорта по территории проездов и на территории автостоянки (неорганизованный) в атмосферный воздух поступают оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бензин, керосин. При эксплуатации в атмосферный воздух будет выбрасываться 0,0810 г/сек, 1,4133 т/год загрязняющих веществ.

Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих атмосферный воздух веществ при эксплуатации объекта с учетом застройки и фона по всем загрязняющим веществам не превышают нормативных значений ПДК<sub>мр</sub>, установленных Главным Государственным врачом РФ.

Не произойдет существенного ухудшения существующей акустической обстановки на рассматриваемой территории и на прилегающей жилой территории. По санитарным нормам (СН 2.2.4/2.1.8.562-96) уровень шума, создаваемый автотранспортом, не превышает допустимых норм для селитебных территорий.

Воздействие на поверхностные и подземные воды возможно на период строительства. Это воздействие возможно лишь в случае несанкционированного пролива топлива от строительных машин на открытый грунт. Негативное воздействие окажется локальным и кратковременным.

Проектом предусмотрены радонозащитные мероприятия.

Согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель», рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Направление рекультивации выбрано, исходя из классификации нарушенных земель по ГОСТ 17.5.1.02-83. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 п. 5.2 проектом предусмотрена отсыпка котлованов и выемок в зависимости от степени загрязнения изъятых грунтов: при категории почвы «умеренно-опасная» - с использованием подсыпки слоя чистого грунта не менее 0,2 м; при отнесении почв к категории «опасная» - ограниченное использование такого грунта под отсыпку выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Учитывая природную защищенность водоносного горизонта и рекомендуемые проектные решения по предотвращению загрязнения зоны аэрации и поверхностного стока, практически исключается возможность бытового загрязнения подземных вод территории. В случае аварийного попадания загрязняющих компонентов, в поток подземных вод эксплуатируемого горизонта, их концентрация будет незначительна, а скорость движения к водной поверхности не превысит скорость деградации опасного загрязнения.

Проектом предусмотрено комплексное благоустройство прилегающей территории, включающей использование современных строительных конструкций и отделочных материалов, устройство газонов, посадку декоративных пород кустарников, установку урн для сбора мусора, асфальтовые покрытия проездов, автостоянок, тротуаров, отмосток.

При строительстве объекта образуется 894,31 т/период отходов. Для сбора отходов IV и V класса опасности, вывозимых на полигон ТБО, предусмотрены

контейнеры БК объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Для сбора отходов V класса опасности, которые передаются для переработки другим предприятиям. Вывоз ТБО будет осуществляться ежедневно по договору со специализированной организацией.

Суммарный нормативный объем образования отходов при эксплуатации объекта составит 166,9 т/год, в том числе: 1-го класса опасности – 0,06 т/год, 4-го, 5-го класса опасности – 166,84 т/год. К местам временного хранения относятся специально отведенные площадки, емкости, вспомогательные помещения для сбора отходов. Отходы из жилищ несортированные и смет с территории объекта практически неопасный будет собираться в металлические контейнеры, и по мере накопления по договору вывозиться на свалку ТБО.

В соответствии с проектом площадки мусоросборников расположены на расстоянии не менее 20 м от фасадов жилых зданий. Площадки имеют асфальтовое покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02% и ограждение высотой 1,0-1,2 м.

Расчетами показано, что при реализации намечаемой деятельности, уровни воздействия на превысят допустимых значений, что исключает возникновение негативных необратимых последствий в состоянии компонентов окружающей среды и не нанесет ущерба здоровью населения района намечаемой деятельности.

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - № 123-ФЗ) и нормативных документов по пожарной безопасности.

Противопожарные разрывы между проектируемым зданием и существующими зданиями, и сооружениями предусмотрены не менее 6 м.

Расстояния от проектируемого здания до границ открытых автостоянок предусмотрены не менее 10 м.

Здание обеспечено подъездом пожарной техники – с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники принята не менее 6 м. Расстояние от края проездов до стен здания составляет не менее 8 м и не более 10 м. Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130, обеспечивается пожаротушение объекта с расходом воды не менее 30 л/с.

Места расположения пожарных гидрантов обозначаются знаками-указателями.

Степень огнестойкости здания, класс конструктивной пожарной опасности, высота и площадь этажа в пределах пожарного отсека приняты в соответствии с требованиями СП 2.13130.

Степень огнестойкости здания многоквартирного жилого дома – I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3, Ф4.3.



Высота здания более 50 м, но не более 75 м.

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями ст. 87, таб. 21. № 123-ФЗ. Огнестойкость узлов крепления строительных конструкций выполнены с пределом огнестойкости самой конструкции.

В местах пересечения инженерными коммуникациями междуэтажных перекрытий, стен и перегородок, пустоты заделываются негорючими материалами.

Помещения производственного и складского назначения, технические помещения, за исключением помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Помещения общественного назначения, встроенные в жилое здание, отделяются от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа.

Секции разделяются противопожарными стенами 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Технические этажи разделяются противопожарными перегородками 1-го типа - по секциям.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

В каждой секции предусмотрен лифт с режимом перевозки пожарных подразделений согласно ГОСТ Р 53296. Предусмотрены с ограждающими конструкциями и дверьми машинных помещений лифта с пределами огнестойкости не менее REI 120 и EI 60, ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. На каждый наземный этаж здания обеспечен доступ пожарных подразделений, как минимум, одним лифтом для пожарных.

Мусоросборная камера запроектирована с самостоятельным входом, изолированным от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Заполнение проемов в противопожарных преградах запроектировано противопожарными дверями с нормируемым пределом огнестойкости.

Эвакуационные выходы, ширина лестничных маршей и путей эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 89. № 123-ФЗ, СП 1.13130.

Для эвакуации из жилой части, в каждой секции, предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Выходы из лестничной клетки предусмотрены непосредственно наружу.

В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

В лестничной клетке и лифтовых холлах запроектированы остекленные двери с армированным стеклом.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м.

Расстояния от дверей квартир до лестничной клетки предусмотрены не более 25 м.

Ширина внеквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м.

Ширина лестничного марша составляет не менее 1,05 м.

Зазор между маршами лестниц запроектирован не менее 75 мм.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийные выходы из всех квартир.

Из каждой части встроенных общественных помещений первого этажа предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода из помещений при общей площади не более 300 м<sup>2</sup> и числе работающих не более 15 чел.

Выходы на кровлю предусмотрен с лестничных клеток по лестничным маршам, с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра.

В местах перепада кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы.

Внутренняя отделка путей эвакуации зданий выполнена с учетом требований ст. 134 № 123-ФЗ и п. 4.3.2. СП 1.13130.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрены согласно требованиям, п. 4.2.6 СП 1.13130.

Здания оборудуются следующими системами противопожарной защиты:

- автоматическими установками пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре в жилой части 1-го типа, в общественных помещениях – 2-го типа.
- внутренним противопожарным водопроводом в жилой – 2×2,9 л/с, общественной части – 1×2,5 л/;
- противодымная защита: дымоудаление из коридоров жилого дома; подпор воздуха в шахты лифтов, в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции – для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

**В ходе проведения экспертизы:**

- *откорректирован раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», в соответствии с требованиями п.26 Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87;*
- *откорректировали графическую часть раздела;*
- *внесено уточнение: между дверными проемами лестничной клетки и ближайшим окном помещения ширина простенка не менее 2 м;*
- *внесено уточнение: предусмотрены аварийные выходы на лоджии (балконе) с глухим простенком 1,2 м;*
- *из помещений учреждений общественного назначения с численностью более 15 чел предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов;*

- внесено уточнение: предусмотрено верхнее техническое пространство для прокладки коммуникаций высотой прохода менее 1,8 м;
- внесено уточнение: предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом: в жилой – 2×2,9 л/с, общественной части – 1×2,5 л/с;
- внесено уточнение: вывод сигнала с прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации предусматривается в объединенные диспетчерские службы по адресу: г. Подольск, ул. Народная, 23;
- внесено уточнение: на жилые этажи 2-17 доступ маломобильных групп населения не предусматривается (Проект рассмотрен и согласован Подольским городским управлением Социальной защиты населения письмо №1956 06-2678 от 07.09.2016г).

### 3.2.2.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно заданию на проектирование предусмотрена возможность доступа всех маломобильных групп населения на первый этаж в нежилые помещения. В жилой части здания квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены. Проектные решения разработаны с учетом обеспечения маломобильных групп населения равных условий жизнедеятельности с другими категориями населения.

Принятые проектные решения обеспечивают досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания, безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использование оборудования здания (в том числе для самообслуживания), удобство и комфорт среды жизнедеятельности для всех групп населения. Проект рассмотрен и согласован Подольским городским управлением Социальной защиты населения письмо №1956 06-2678 от 07.09.2016 г.

В целях создания удобств и в соответствии с СП 59.13330.2016, для маломобильных групп населения запроектированы:

- пешеходные дороги на пути к объекту разделены с транспортными проездами;
- ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м;
- покрытие пешеходных дорожек из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров;
- бордюр по краям пешеходных путей на участке высотой не менее 0,05 м;
- бортовой камень в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, высотой не более 0,04 м;
- территория имеет освещение;
- на прилегающей территории, на расстоянии от здания не более 50 м, выделено два машино-места для маломобильных групп населения размером 3,6 м×6,0 м. Обустройство специальных машино-мест для

хранения автомобилей для маломобильных групп населения выполнено согласно ГОСТ Р 52289 - 2004 и предусматривает: установку дорожного знака 6.4 «Место стоянки», таблички 8.17 «Инвалиды», таблички 8.6.5 «Способ постановки транспортного средства на стоянку» и нанесение соответствующей дорожной разметки 1.24.3;

- на участках движения, используемых МГН, запроектированы к использованию следующие информационные средства: рельефные, фактурные и иные виды тактильных поверхностей путей движения на участках, дорогах и пешеходных трассах; ограждение опасных зон; разметка путей движения на участках, знаки дорожного движения и указатели; информационные сооружения (стенды, щиты и объемные рекламные устройства);
- площадки входов в здание защищены от атмосферных осадков козырьками;
- для подъема на первый нежилой этаж запроектированы наружные пандусы с уклоном 5% (1:20), которые имеют водоотвод. Пандусы имеют ограждения и поручни. Поручни пандусов расположены на высоте 0,7 м и 0,9 м;
- высота ступеней наружных лестниц в жилую и общественную части не превышает – 150 мм;
- ширина дверных проемов не менее 900 мм;
- остекленные наружные двери на пути следования инвалидов снабжены противоударной полосой высотой 0,3 м (наклейка противоударной пленки);
- глубина тамбуров не менее 1,85 м, ширина не менее 2,8 м.

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

Значения приведенных сопротивлений теплопередаче отдельных элементов наружных ограждающих конструкций здания, представленные в таблице 1, не менее нормируемых.

Тип ограждающей конструкции	Нормируемое значение сопротивления теплопередаче $R_{req}$ , $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$	Приведенное значение сопротивления теплопередаче $R_0$ , $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$
стен наружных, жилых этажей (тип 1)	2,99	3,28
стен наружных, жилых этажей (тип 2)	2,99	3,48
стен наружных, жилых этажей (тип 3)	2,99	4,39
наружные стены техподполья	1,64	2,18
покрытия теплого чердака	4,27	4,45



перекрытий теплого чердака	0,27	0,55
перекрытий над техподпольями	0,74	1,14
окон	0,54	0,56
входных дверей	0,83	0,83

Санитарно-гигиенический показатель тепловой защиты здания, включающий температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций, а также температуру на внутренней поверхности конструкций выше температуры точки росы, также удовлетворяет требованиям норм.

Значение расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление здания, равное  $0,19 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут})$ , меньше значения нормируемого удельного расхода, равного для данного типа зданий  $0,29 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут})$ .

Таким образом, уровень теплозащиты наружных ограждающих конструкций проекта здания, а также расчетный удельный расход тепловой энергии на его отопление соответствуют требованиям СП 50.13330.2012. Энергетический паспорт проекта здания разработан в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Класс энергетической эффективности – В+ (высокий).

Проектом предусмотрены следующие меры по снижению расхода энергоносителей при эксплуатации здания:

- на всех радиаторах устанавливаются терморегуляторы, поддерживающие заданную температуру воздуха в помещениях за счет изменения расхода теплоносителя;
- применение современных эффективных теплоизоляции для магистральных трубопроводов отопления, водоснабжения, теплоснабжения;
- применение эффективного оборудования;
- для рационального использования воды и ее экономии на сети водоснабжения устанавливаются разделительные задвижки с водосберегающей арматурой;

Перечисленные меры обеспечивают соответствие проекта здания требованиям по энергосбережению.

Здание оборудуется системами учета тепла, электроэнергии, горячей и холодной воды.

Для учета электроэнергии предусматриваются многотарифные электронные счетчики в квартирах.

Для учета потребления воды установлен общий водомерный узел со счетчиком РМ-5-Т и обводной линии с размещением на ней электрофицированной задвижки. В каждой устанавливаются счетчики холодной воды (СХИ-15) и горячей воды (СГИ-15).

### 3.2.2.11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния оснований здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Техническая эксплуатация здания представляет собой комплекс организационных и технических мероприятий по надзору, уходу и ремонту, обеспечивающих поддержание безопасных и безвредных условий нахождения в нем, а также заданных параметров и режимов работы всех конструкций и технических устройств в течение нормативного срока службы здания.

Контроль технического состояния здания предусмотрено осуществлять путем проведения систематических плановых и неплановых (внеочередных) осмотров желательно с использованием современных средств технической диагностики.

Осмотры здания подразделяются на четыре вида:

- общий осмотр, когда осматривается все здание с составлением акта общего его осмотра;
- текущий осмотр, при котором осматриваются отдельные части здания или устройства (центральное отопление, системы водоснабжения, электроснабжения, вентиляции и канализования).

Календарные сроки текущих осмотров устанавливаются Руководителем эксплуатационной службы и проводятся не менее одного раза в летний период и не менее одного раза в зимний период.

- внеочередной осмотр – после ливней, сильных ветров и снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, могущих нанести повреждения отдельным частям зданий;
- экстренный – после взрывных и других динамических воздействий.

Общие осмотры здания производятся два раза в год: весной и осенью.

Основными задачами и обязанностями персонала эксплуатационной службы в период текущего надзора являются:

- систематическое выявление и накопление технической информации о действительных условиях эксплуатации и техническом состоянии здания, его строительных конструкций, территории;
- своевременное обнаружение конструкций здания, находящихся в предельном (аварийном) состоянии и принятие мер по ликвидации этого состояния;
- оптимальный выбор конструктивных элементов для включения в планы ремонтов в целях наиболее эффективного использования средств и ресурсов;
- заблаговременное накопление и подготовка систематизированных данных по ремонту здания и его конструкций для включения в план последующего года и в перспективный план.

На прилегающей территории персоналу эксплуатационной службы, надлежит организовать технический надзор за поддержанием в надежном и исправном состоянии:

- сетей организованного сбора и отвода поверхностных и грунтовых вод с территории (канавы, водоотводящие каналы, водопропускные трубы, ливневая канализация со сборными колодцами, дренажные сети, каптажи и др.);
- сетей водопровода, канализации, дренажа, теплофикации и их сооружений;
- автомобильных дорог, проездов к пожарным гидрантам, вертикальной планировки территории;
- ограждения, освещения, озеленения и благоустройства территории.

Периодически (особенно в период подготовки к эксплуатации в зимний период) предусмотрено проверять наличие выше поверхности земли указателей скрытых под землей коммуникаций водопровода, канализации и теплофикации, газопроводов, воздухопроводов, кабелей и др.

За месяц до начала периода пропуска талых вод с прилегающей территории весной через водоотводящие сети, сооружения и устройства последние должны тщательно осматриваться.

Места прохода кабелей, труб, вентиляционных каналов через стены здания, в пределах подвалов и цоколей должны быть уплотнены гидроизолирующим уплотнением, а откачивающие устройства приведены в состояние готовности.

Основными задачами по организации эксплуатации прилегающей территории являются:

- содержание в надлежащем состоянии планировки и покрытия поверхности земли вокруг здания для обеспечения организованного отвода поверхностных вод от стен зданий и сооружений (уклон от стен должен быть не менее 0,005);
- обеспечение состояния отмостки без трещин, просадок по всему периметру здания из водонепроницаемых материалов;
- исключение складирования материалов, мусора, металлолома, деталей оборудования, а также устройства цветников, газонов, посадок деревьев и кустарников непосредственно у стен здания.

Кроме того, необходимо следить за содержанием в исправном состоянии кровель всех конструкций и устройств для отвода атмосферных вод с крыши здания.

Не допускать скопления на кровле мусора, засорений приемных воронок, лотков и ендов.

При удалении снега или мусора с кровли запрещается применение ударных инструментов.

Проверять правильность выполнения узлов примыкания кровель к стенам, парапетам, вентиляционным шахтам, и водопроводным воронкам внутренних и наружных водостоков, температурно-осадочному шву.

Также необходимо следить за исправностью внутренних сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения, не допуская эксплуатации их с

длительными течами в соединениях и через трещины стенок труб, фасонных частей и приборов.

Периодически визуально проверять состояние сварных швов, болтовых и заклепочных соединений металлоконструкций, особенно в ответственных узлах на опорах ферм, в узлах крепления решетки к нижним и верхним поясам, в местах крепления колонн к фундаментам.

Не допускать перегрузок строительных конструкций – превышения предельных эксплуатационных нагрузок (определенных проектом) на перекрытия, покрытия, отдельные балки и ригели, а также превышения предельных прогибов.

Первоочередными мероприятиями в случае обнаружения наступления недопустимого или аварийного состояния строительных конструкций являются:

- немедленное сообщение руководству организации;
- ограничение или прекращение эксплуатации аварийных участков и принятие мер по предупреждению возможных несчастных случаев;
- принятие мер по немедленному устранению причин аварийного состояния и по временному усилению поврежденных конструкций;
- обеспечение регулярного наблюдения за деформациями поврежденных элементов силами службы технического надзора с применением средств технической диагностики;
- принятие мер по организации квалифицированного обследования аварийных конструкций с привлечением специалистов из проектных, научно-исследовательских или других организаций;
- обеспечение скорейшего восстановления аварийного участка, а в необходимых случаях получение проектно-сметной документации.

## **4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технического задания, национальных стандартов и сводов правил обязательного применения, являются достаточными для подготовки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технического задания, национальных стандартов и сводов правил обязательного применения, являются достаточными для подготовки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технического задания, национальных стандартов и сводов правил обязательного применения, являются достаточными для подготовки проектной документации.

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

#### **4.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:**

Результаты инженерных изысканий, содержатся в отчетах:

- технический отчет о выполнении инженерно-геодезических изысканий подготовленный МУП г. о. Подольск «Градостроитель» в 2015 году;



– технический отчет о выполнении инженерно-геологических изысканий подготовленный ООО «НПЦ Основа» в 2015 году;

– технический отчет о выполнении инженерно-экологических изысканий подготовленный ООО «НПЦ Основа» в 2015 году.

#### **4.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации**

Проектная документация на объект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15 (К5 по ПШТ)» соответствует утвержденному заданию на проектирование и разработана в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.02.2008 № 87.

Принятые проектные решения раздела *«Схема планировочной организации земельного участка»* соответствуют градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка.

Принятые проектные решения раздела *«Архитектурные решения»* соответствуют требованиям технических регламентов.

Принятые проектные решения раздела *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»* соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

Принятые проектные решения раздела *«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»* соответствуют требованиям технических регламентов.

Принятые проектные решения раздела *«Проект организации строительства»* соответствуют требованиям технических регламентов.

Принятые проектные решения раздела *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* соответствуют результатам инженерно-экологических изысканий и экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации в части обеспечения охраны окружающей среды.

Принятые проектные решения раздела *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствуют действующим нормативным документам в части обеспечения пожарной безопасности.

Принятые проектные решения раздела *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствуют требованиям технических регламентов.

Принятые в разделах проектной документации мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности соответствуют установленным требованиям в области соблюдения требований энергетической эффективности и требованиям по оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Принятые в разделах проектной документации проектные решения и мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия

населения и работающих соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Принятые проектные решения раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствуют требованиям технических регламентов.

#### 4.3 Выводы в отношении сметы на строительство

Сметная документация не рассматривалась на основании заявления заказчика.

#### 4.4 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации на объект капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15 (К5 по ППТ)», *соответствуют* установленным требованиям.

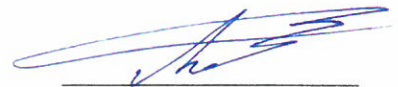
Проектная документация, подготовленная на объект капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная, дом 15 (К5 по ППТ)», *соответствует* результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выданным в процессе проведения экспертизы, возлагается на Заказчика и генерального проектировщика.

### ЭКСПЕРТЫ

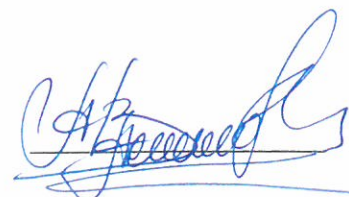
**Беляев Алексей Аркадьевич**

Заместитель генерального директора  
Направления деятельности – «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»  
(Разделы 3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.2.2.4, 3.2.2.6, 3.2.2.10)



**Алимов Александр Владимирович**

Начальник отдела  
Направления деятельности – «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»  
(Раздел 3.2.2.11)





**Пономаренко Ирина Викторовна**  
 Главный специалист  
 Направление деятельности – «Охрана окружающей  
 среды»  
 (Разделы 3.2.2.7)



**Кочегаров Дмитрий Владимирович**  
 Главный специалист  
 Направления деятельности – «Электроснабжение,  
 связь, сигнализация, системы автоматизации»  
 (Раздел 3.2.2.5.1, 3.2.2.5.5, 3.2.2.5.7)



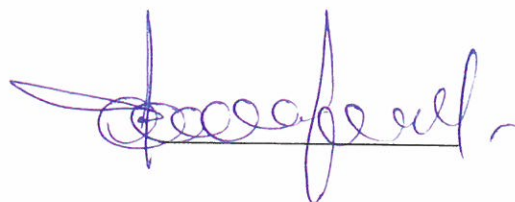
**Головчук Людмила Валерьевна**  
 Ведущий специалист  
 Направления деятельности – «Водоснабжение,  
 водоотведение и канализация»  
 (Разделы 3.2.2.5.2, 3.2.2.5.3)



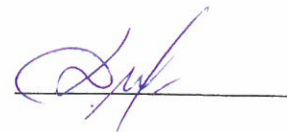
**Скоробогатова Евгения Борисовна**  
 Ведущий специалист  
 Направления деятельности – «Теплоснабжение,  
 вентиляция и кондиционирование»  
 (Разделы 3.2.2.5.4, 3.2.2.5.7)



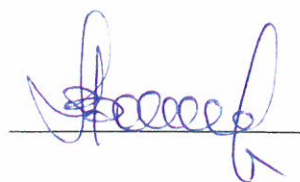
**Голышков Сергей Владимирович**  
 Главный специалист  
 Направления деятельности – «Пожарная  
 безопасность»  
 (Раздел 3.2.2.8)



**Иванова Дарья Федоровна**  
 Ведущий специалист  
 Направление деятельности – «Объемно-  
 планировочные, архитектурные и конструктивные  
 решения, планировочная организация земельного  
 участка, организация строительства»  
 (Раздел 3.2.2.9)



**Пономаренко Ирина Викторовна**  
 Главный специалист  
 Направление деятельности – «Инженерно-  
 экологические изыскания»  
 (Раздел 3.1.1.3, 3.1.1.5, 3.1.3)



**Беляев Валентин Алексеевич**

Ведущий специалист

Направление деятельности – «Инженерно-геодезические изыскания»

(Раздел 3.1.1.1, 3.1.3)



**Жилин Сергей Анатольевич**

Ведущий специалист

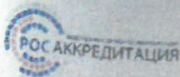
Направление деятельности – «Инженерно-геологические изыскания»

(Раздел 3.1.1.2, 3.1.3, 3.1.1.4, 3.1.1.5)



---





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001266

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

№ RA.RU.611105  
(номер свидетельства об аккредитации)№ 0001266  
(учетный номер службы)Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Перспектива»  
(общество с ограниченной ответственностью)(ООО «НПЦ «Перспектива») ОГРН 1177746738608  
(полное наименование и ОГРН юридического лица)место нахождения 105094, РОССИЯ, г Москва, Семеновская наб., д. 2/1, стр. 1, пом. 1, ком. 10:11  
(адрес юридического лица)аккредитовано (я) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий  
(вид государственной экспертизы)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 августа 2017 г. по 14 августа 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

МП

А.И. Херсонцев  
(И.О.)



Пронумеровано, пронумеровано и скреплено печатью

66 л.

Генеральный директор ООО «Научно-производственный центр  
«Перспектива»»

М.П.

29 ноября 2017

В. В. Исаев



ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР  
«ПЕРСПЕКТИВА»

Семёновская наб., д. 2/1, с. 1, Москва, 105094. Тел./факс: (495) 360-16-77, 360-17-59  
E-mail: [npc-perspektiva@mail.ru](mailto:npc-perspektiva@mail.ru). Сайт: [www.n-pc.ru](http://www.n-pc.ru)

19.12.2017 г. № 372

Заместителю генерального директора  
ООО «ГлавГрадОСтрой»  
Никифорову А.А.

142116, Московская обл., г. Подольск,  
Домодедовское ш., дом 5

**Дополнение к положительному заключению  
негосударственной экспертизы  
№ 77-2-1-3-0019-17 от 29 ноября 2017 г. по объекту капитального  
строительства**

**«Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными  
нежилыми помещениями, расположенный по адресу:  
Московская область, г. Подольск, мкр. «Шепчинки», ул. Народная,  
дом 15 (к5 по ППТ)»**

В связи с получением от Вас (исх. № ГГС/658/17 от 19.12.2017 г.) дополнительной информации по проектной документации указанного объекта в Заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, вносятся изменения:

- в пункте 3.2.2.5.1 «Система электроснабжения» на стр. 29 вносится изменение в первый абзац: вместо «№Ю8-15-202-13333(907329)» указывается «№ Ю8-17-202-15047(910411/125)»;

- в пункте 3.2.2.5.3 «Система водоотведения» на стр. 37 вносится изменение в пятый абзац: вместо «письмо №1542 от 17.03.2016» указывается «письмо №5361 от 02 ноября 2017 г.».

Генеральный директор



В. Исаев