

## Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТ»

Юридический адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд,  
д. 17, этаж 4 пом. XXVIII ком 8.

Тел./факс: (499) 940-34-64, (499) 426-46-43/44/45

E-mail: [expert@negos-expert.ru](mailto:expert@negos-expert.ru) <http://www.negos-expert.ru> <http://negosexpert.rf>

ИНН: 7728828138 КПП: 772801001

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

№ РОСС RU.0001.610210 (срок действия до 05.12.2018);

№ РОСС RU.0001.610541 (срок действия до 05.08.2019);

Свидетельство Ассоциации экспертных организаций в строительстве Московской области от 14.11.2016  
Свидетельство от 04.05.2017 пер. № 056-17 АССОЦИАЦИИ ЭКСПЕРТИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель генерального директора  
ООО «Эксперт»



*[Handwritten signature]*  
К.Л. Левицкий  
(должность, Ф.И.О., подпись)

« 20 » июня 2018 года

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	9	1	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

«Жилая застройка с комплексом социальных объектов, расположенная по адресу: Московская область, г. Котельники, мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной аллеей, 1-м Покровским проездом и Кузьминским лесопарком. Жилой комплекс, корпуса 10 и 11»

наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

### Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

(результаты инженерных изысканий; проектная документация;  
проектная документация и результаты инженерных изысканий)

## 1. Общие положения

### 1.1. Основание для проведения экспертизы

Договор о проведении негосударственной экспертизы от 02.04.2018 № 0402-06-ИЭ.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непроизводственного назначения.

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

Наименование объекта: Многоэтажные жилые дома, корпуса 10 и 11, с объектами социальной инфраструктуры.

Адрес: Московская область, г. Котельники, мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной аллеей, 1-м Покровским проездом и Кузьминским лесопарком.

#### Основные технические показатели объекта капитального строительства:

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь в границах ГПЗУ	м²	57315,00
Площадь участка в границах проектирования	м²	9709,00
Площадь застройки, в т.ч.:	м²	1538,32
- корпус 10	м²	757,4
- корпус 11	м²	757,4
- ТП 6	м²	23,52
Площадь твердых покрытий, в т.ч.:	м²	4901,00
- площадь георешетки		376,16
Площадь озеленения	м²	2892,90
<b>Корпус 10</b>		
Количество секций	шт.	1
Количество квартир		240
В том числе:		
однокомнатных	шт.	72
Двухкомнатных	шт.	144
трехкомнатных	шт.	24
Количество надземных этажей	шт.	25
Количество подземных этажей	шт.	1
Общая площадь квартир	м²	12374,4

Строительный объем	М³	58930,4
В том числе надземной части	М³	56483,6
В том числе подземной части	М³	2446,8
Общая площадь нежилых помещений общественного назначения	М²	530,2
Площадь помещений внеквартирных хозяйственных кладовых	М²	182,6
Класс энергосбережения		A
Назначение объекта в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК 013-2014)		Здания жилые общего назначения точечные (башенные), код (ОК 013-2014) – 100.00.20.13
Степень огнестойкости		I
Класс конструктивной пожарной опасности		C0
Класс функциональной пожарной опасности		Ф1.3, Ф4.3, Ф5.2
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей		Имеется
Климатический район и подрайон		II B
Ветровой район		I
Снеговой район		III
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы		–
Категория сложности инженерно-геологических условий		II
Наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов		–
<b>Корпус 11</b>		
Количество секций	шт.	1
Количество квартир		240
В том числе:		
однокомнатных	шт.	72

Двухкомнатных	шт.	144
трехкомнатных	шт.	24
Количество надземных этажей	шт.	25
Количество подземных этажей	шт.	1
Общая площадь квартир	м²	12393,6
Строительный объем	м³	58930,4
В том числе надземной части	м³	56483,6
В том числе подземной части	м³	2446,8
Общая площадь нежилых помещений общественного назначения	м²	528,0
Площадь помещений внеквартирных хозяйственных кладовых	м²	186,2
Класс энергосбережения		A
Назначение объекта в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК 013-2014)		Здания жилые общего назначения точечные (башенные), код (ОК 013-2014) – 100.00.20.13
Степень огнестойкости		I
Класс конструктивной пожарной опасности		C0
Класс функциональной пожарной опасности		Ф1.3, Ф4.3, Ф5.2
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей		Имеется
Климатический район и подрайон		II B
Ветровой район		I
Снеговой район		III
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы		–
Категория сложности инженерно-геологических условий		II

Наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов		–
---	--	---

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

Вид: жилой многоквартирный дом

Функциональное назначение: многоэтажные жилые многоквартирные дома, нежилые помещения общественного назначения (Ф 4.3), внеквартирные хозяйственные кладовые.

Уровень ответственности здания: нормальный.

Характерные особенности:

Жилые дома корпус 10 и корпус 11(идентичные) – 25-ти этажная башня, односекционная, прямоугольной формы в плане, с габаритами в осях 34,8х21,0 м, с подземным этажом, встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже; высота здания от планировочной отметки земли до отметки парапета (архитектурная) – 75,405м - для корпуса 10 и 75,455м - для корпуса 11; высота пожарно-техническая – 71,56м для корпуса 10 и 71,46м для корпуса 11.

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

Проектные организации

ООО «ПИК-Проект»

Юридический адрес: 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1.

ООО «ЦБ АЛЬФАПРОЕКТ»

Юридический адрес: 143902, Московская область, г. Балашиха, ул. Советская, д.36, лит.В6 (помещение 443)

ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России

Юридический адрес: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, д.2, стр.1

ООО «Ловител»

109240, г. Москва, ул. Верхняя Радищевская, дом 4, стр. 3

ЗАО «АРКС групп»

Юридический адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, проспект Генерала Алексева д.17, стр. 1

Изыскательские организации

ООО «МОСГЕОПРОЕКТ»

Юридический адрес: 109559, г. Москва, ул. Ставропольская, д. 60, корп. 1

ГУП МО «Мособлгеотрест».

Юридический адрес: 143006, Московская область, г. Одинцово, ул. Восточная, д. 2.

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

Заявитель (технический заказчик): ПАО «Группа компаний ПИК».

Юридический адрес: 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1.

Застройщик – ООО «Мегаполис».

Юридический адрес: 109472, г. Москва, ул. Ташкентская, д. 28, стр. 1, пом. XII, комн. 9.

Технический заказчик – ПАО «Группа Компаний ПИК».

Юридический адрес: 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1.

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика**

Договор № 01/04/18 от 01.04.2018 на выполнение функций технического заказчика, заключенный между ПАО «Группа Компаний ПИК» и АО «КОМПАНИЯ АТОЛ».

**1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

Не предусмотрено.

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

Договор аренды земельного участка 50:22:0050102:8309 от 15.06.18г. №122 между администрацией городского округа Котельники и АО «Компания «АТОЛ»

**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 ГУП МО «Мособлгеотрест» инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком в 2017 году;

технические задания на выполнение ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» инженерно-геологических изысканий и инженерно-экологических изысканий, утвержденные заказчиком в 2018 году.

**2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа инженерно-геодезических изысканий ГУП МО «Мособлгеотрест», согласованная заказчиком в 2018 году;

программы инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий ООО «МОСГЕОПРОЕКТ», согласованные заказчиком в 2018 году.

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

Не применяется.

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

Не представлялась.

**2.2. Основания для разработки проектной документации**

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

Задание на разработку проектной документации объекта, утвержденное заказчиком в 2018 году.

**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**

Распоряжение № П22/0061-18 от 05.06.2018 Министерства строительного комплекса Московской области (об утверждении документации по планировке территории и проекта межевания по адресу: Московская область, городской округ Котельники, микрорайон «Белая Дача»).

Градостроительный план земельного участка № RU50321000-MSK004327 (кадастровый номер 50:22:0050102:8309) (подготовлен Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области).

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

Электроснабжение – технические условия АО «МСК ЭНЕРГОСЕТЬ» от 30.03.2018 № 237/18; договор АО «МСК ЭНЕРГОСЕТЬ» об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.03.2018 № ЮЛ-212/18; технические условия ПАО «Группа Компаний ПИК» от 24.05.2018 № 1001/26-2043-и на электроснабжение жилых домов с общей максимальной мощностью 901,1 кВт; технические условия АО «МСК Энергосеть» от 30.03.2018 ТУ № 237/18 на электроснабжение жилого комплекса с максимальной мощностью 7966 кВт.

Водоснабжение и водоотведение – технические условия «МУЖКП «КОТЕЛЬНИКИ» от 08.02.2018 № 134, 135, 136.

Теплоснабжение – технические условия МУЖКП «Котельники» от 08.02.2018 №140.

Сети связи – технические условия Министерства государственного управления информационных технологий и связи Московской области на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» от 21.03.2018, № 180321-2; технические условия ООО «ПИК-Комфорт» от 28.02.2018 № 017/18, на технологическое подключение к Центральной объединенной диспетчерской службе; технические условия ООО «Корпорация ИнформТелесеть» от 19.03.2018 № 165 РФ-ЕТЦ/2018 на радиофикацию; технические условия ООО «Ловител» от 13.02.2018 № 81-18 на подключение к сети телевидения, передачи данных и телефонной сети; технические условия ООО «Корпорация ИнформТелесеть» и РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» от 19.03.2018 № 157 РСПИ-ЕТЦ/2018 на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01».

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

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности Жилая застройка с комплексом социальных объектов, расположенная по адресу: Московская область, г. Котельники, мкр. Белая дача, между ул. Кузьминской, Центральной аллеей, 1-м Покровским проездом и Кузьминским лесопарком. Жилой дом, Корпус 10, 11.

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

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет о выполнении инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации на территорию площадью 44,3 га, расположенную по адресу: Московская область, г. Котельники, мкр. Белая Дача. Москва, 2018.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на площадке строительства объекта «Жилые дома в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры, по адресу: Московская область, г. Котельники, мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной аллеей, 1-м Покровским проездом и Кузьминским лесопарком». Москва, 2018.

#### Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на площадке строительства объекта «Жилые дома в составе жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры, по адресу: Московская область, г. Котельники, мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной аллеей, 1-м Покровским проездом и Кузьминским лесопарком». Москва, 2018.

#### **3.1.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий** **Инженерно-геодезические изыскания**

Работы выполнены в январе 2018 года.

Исходными пунктами при определении координат, являлись пункты ГГС Инициативная, Машково, Апарники, Островцы, Кучино. В качестве базовых станций использовались станции базовые станции ГУП МО «МОБТИ». Привязка пунктов к референсным базовым станциям ГУП МО «МОБТИ» осуществлена комплектом спутниковых геодезических систем Topcon Hiper SR.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть построена путем прокладки теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования от пунктов ОГС.

Измерение углов, линий и превышений выполнено электронными тахеометрами Trimble 3305 DR № 602409A, Trimble 3305 DR № 602950A (свидетельство о поверке имеется).

Пункты съемочной геодезической сети закреплены на местности металлическими штырями и дюбельными гвоздями. Постоянные пункты геодезической основы на объекте не закладывались.

Уравнивание планово-высотного съемочного обоснования выполнено с использованием комплекса «CREDO\_DAT 3.1».

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с точек съемочного обоснования электронным тахеометрами Trimble 3305 DR № 602409A, Trimble 3305 DR № 602950A. Обработка результатов полевых измерений выполнена в программном комплексе «CREDO\_DAT 3.1». По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м., путем цифровой обработки с использованием программного комплекса AutoCad Civil 3D. Объемы выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 44,3 га.

Обследование и съемка подземных коммуникаций произведена на всем участке. Съемка выходов на поверхность, углов поворота подземных и надземных коммуникаций и бесколодезных прокладок производились тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования. Местоположения бесколодезных подземных коммуникаций определялось при помощи трубокабелеискателя «Абрис ТМ-5».

План подземных коммуникаций согласован с эксплуатирующими организациями (в ведомости согласований).

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

В ходе изысканий, проведенных в марте 2018 года, выполнены следующие виды работ:

сбор, обработка и анализ материалов изысканий прошлых лет;

бурение 10 разведочных скважин, глубиной до 35,0 м;

статическое зондирование грунтов в 10 точках до глубины 19,8 м;

испытание грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом в 4-х точках на глубине 4,0–5,0 м;

испытание грунтов методом компрессионного сжатия в 10 точках с отбором образцов грунтов с глубины 3,7–14,2 м;

химический анализ воды в 3-х точках с отбором образцов с глубины 5,8–8,8 м;

химический анализ грунта в 2-х точках с отбором образцов с глубины 0,0–3,0 м.

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

В ходе изысканий на участке строительства корпусов, проведенных в феврале–апреле 2018 года, выполнены следующие виды и объемы работ:

радиационно-экологические исследования (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке строительства в 125 контрольных точках; исследования удельной активности радионуклидов в образцах грунта до глубины 5,0 м - 62 пробы; измерение плотности потока радона с поверхности грунта на территории застройки в 85 контрольных точках);  
отбор проб грунтов на санитарно-химическое загрязнение (на содержание тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов) – 60 проб;  
исследование почв в слое 0,0-0,2 м на микробиологическое и паразитологическое загрязнение – 10 проб;  
исследование почв в слое 0,0-0,2 м по санитарно-энтомологическим показателям – 10 проб;  
измерение уровней шума на участке строительства в 3-х контрольных точках в дневное и ночное время;  
измерение параметров электромагнитного поля в 3-х контрольных точках.

**3.1.3. 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**

**Топографические условия**

Территория незастроенная.

Рельеф нарушен, сильно изрыт, спланирован.

Сведения о наличии опасных природных и техноприродных процессов отсутствуют.

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

Абсолютные отметки поверхности земли на участке строительства 140,55–139,15 м.

**Инженерно-геологические условия**

По литолого-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

Обозначение	Описание элемента	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцеп., кПа	Угол внутр. трения, градус	Модуль деформации, МПа
ИГЭ-1	Насыпной грунт: песок с вкл. строительного мусора до 10%, мощность слоя 0,2 - 1,5 м	Расчётное сопротивление $R_0 = 100$ кПа			
ИГЭ-2	Песок мелкий, средней плотности, мощность слоя до 2,4 м	1,96	2	32	24
ИГЭ-2а	Песок мелкий, плотный, мощность слоя до 3,0 м	2,09	5	35	33
ИГЭ-3	Песок средней крупности, средней плотности, мощность слоя 4,1 - 8,4 м	1,99	1	38	30
ИГЭ-3б	Песок средней крупности, рыхлый, мощность слоя до 1,4 м	1,91	1	26	20

ИГЭ-3а	Песок средней крупности, плотный, мощность слоя до 4,4 м	2,09	2	39	41
ИГЭ-4	Суглинок тугопластичный, мощность слоя 1,2 - 4,2 м	2,00	26	15	16
ИГЭ-5	Глина твёрдая, вскрытая мощность слоя 19,8 - 22,5 м	1,77	22	19	25

Воды водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами на глубинах 2,30–3,80 м (абс. отм. 136,66–136,98 м). Воды безнапорные. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие (ИГЭ-2, 2а) и средней крупности (ИГЭ-3, 3а, 3б). Верхний водоупор отсутствует, нижним водоупором служат суглинки тугопластичные (ИГЭ-4) и глина твёрдая (ИГЭ-5). Питание водоносного горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местную речную сеть.

Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марок W4 по водонепроницаемости и слабоагрессивны к металлическим конструкциям; обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

Территория строительства относится к естественно подтопленным (с учётом устройства фундаментов), карстово неопасным.

Нормативная глубина сезонного промерзания: для песков мелких – 1,34 м; для песков средней крупности – 1,44 м. Грунты в зоне их промерзания слабопучнистые (ИГЭ-1, 3б).

Грунты неагрессивны по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций; обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей, а также по отношению к углеродистой стали.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится к средней (II-й) категории сложности.

### **Экологические условия**

По результатам исследований почвы и грунты до глубины 5,0 м относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «допустимой» категории загрязнения во всех пробах;

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «опасной» категории в пробах №№ 2,3,4,5,1(37),2(38),3(39),4(40) (слой 0,0–0,2 м, 2,6–4,8 ПДК), пробах №№ 7 (скв.1), 15 (скв.9) (слой 0,2–1,0 м, 2,3–4,9 ПДК), к «чистой» категории в остальных пробах;

по содержанию нефтепродуктов – к «допустимому» уровню загрязнения (письмо Минприроды России от 09.03.1995 № 25/8-34);

по степени эпидемической опасности в слое 0,0–0,2 м – к «чистой» категории.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения составляет  $0,11 \pm 0,02$  мкЗв/ч; в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Среднее значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в образцах грунта составляет 70 Бк/кг (менее 370 Бк/кг), что соответствует нормам радиационной безопасности. Грунты по эффективной удельной активности соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

По результатам оценки радоноопасности участка застройки максимальное значение плотности радона с поверхности грунта составило  $33 \pm 1$  мБк/(м·с), что не превышает нормативный предел для жилых домов и зданий социально-бытового назначения.

Уровень шума, измеренный на участке строительства жилого дома не превышает допустимые значения для дневного и ночного времени суток, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Уровень электрических и магнитных полей промышленной частоты не превышает допустимых значений, установленных СанПиН 2971 – 84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

В соответствии со справкой ФГБУ «Центральное УГМС» от 27.02.2018 № Э-393, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на участке строительства ниже ПДК.

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

Изменения не вносились.

## 3.2. Описание технической части проектной документации

### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
	<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	
1.1	Часть 1. Пояснительная записка	ООО «ПИК-Проект» Главный инженер проекта: Логин Д.А.
1.2	Часть 2. Состав проектной документации	--
	<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>	
2.1	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ПИК-Проект»
2.2	Схема планировочной организации земельного участка в части конструкций покрытий с возможностью проезда пожарного автотранспорта	--
3.	<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>	ООО «ПИК-Проект»
3.1	Архитектурные решения корпус 10	--
3.2	Архитектурные решения корпус 11	--
4.	<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>	ООО «ПИК-Проект»
4.1.1	Часть 1. Объемно-планировочные решения корпус 10	--
4.1.2	Часть 2. Объемно-планировочные решения корпус 11	--
4.2.1	Часть 3. Конструктивные решения монолитных конструкций корпус 10	--
4.2.2	Часть 4. Конструктивные решения монолитных конструкций корпус 11	--

4.3.1	Часть 5. Конструктивные решения сборной части корпус 10	--
4.3.2	Часть 6. Конструктивные решения сборной части корпус 11	--
5.	<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>	ООО «ПИК-Проект»
	<b>Подраздел 1. Система электроснабжения</b>	
5.1.1	Часть 1. Внутренние системы корпус 10	--
5.1.2	Часть 2. Внутренние системы корпус 11	--
5.1.3	Часть 3. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное освещение.	--
	<b>Подраздел 2. Система водоснабжения</b>	
5.2.1	Часть 1. Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения корпус 10	--
5.2.2	Часть 2. Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения корпус 11	--
5.2.3	Часть 3. Наружные сети водоснабжения	--
	<b>Подраздел 3. Система водоотведения</b>	
5.3.1	Часть 1. Внутренние системы водоотведения корпус 10	--
5.3.2	Часть 2. Внутренние системы водоотведения корпус 11	--
5.3.3	Часть 3. Наружные сети водоотведения	--
5.3.4	Часть 4. Наружные сети ливневой канализации	--
	<b>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>	
5.4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха корпус 10	--
5.4.2	Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха корпус 11	--

5.4.3.	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Насосная станция корпус 10	-//-
5.4.4	Часть 4. Индивидуальный тепловой пункт. Насосная станция корпус 11	-//-
5.4.5	Часть 5. Наружные сети теплоснабжения	-//-
	<b>Подраздел 5. Сети связи</b>	
5.5.1.	Часть 1. Системы внутренней связи корпус 10	-//-
5.5.2.	Часть 2. Системы внутренней связи корпус 11	-//-
5.5.3.	Часть 3. Система видеонаблюдения (СВН), система охраны входов (СОВ), система контроля и управления доступом (СКУД), опорная сеть передачи данных (ОСПД) корпус 10	-//-
5.5.4	Часть 4. Система видеонаблюдения (СВН), система охраны входов (СОВ), система контроля и управления доступом (СКУД), опорная сеть передачи данных (ОСПД) корпус 11	-//-
5.5.5.	Часть 5. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) корпус 10	-//-
5.5.6.	Часть 6. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) корпус 11	-//-
5.5.7.	Часть 7. Автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД) корпус 10	-//-
5.5.8	Часть 8. Автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД) корпус 11	-//-
5.5.9	Часть 9. Пожарная сигнализация (ПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА) корпус 10	-//-
5.5.10	Часть 9. Пожарная сигнализация (ПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА) корпус 11	-//-
5.5.11	Часть 11. Внутриплощадочные сети связи. Кабельная канализация	-//-

5.5.12	Часть 12. Внутриплощадочные сети связи. Кабели связи	--
6.	<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>	ООО «ПИК-Проект»
6.1	Часть 1. Корпуса 9 и 12	--
7	<b>Раздел 7. Проект организации демонтажа</b>	ООО «НИЦ СГЦ»
8.	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	ООО «ПИК-Проект»
8.1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ЦБ АЛЬФАПРОЕКТ»
8.2	Часть 2. Результаты исследования светоклиматического режима корпус 10	ФГАУ «НМИЦ здоровья детей»
8.3	Часть 3. Результаты исследования светоклиматического режима корпус 11	ФГАУ «НМИЦ здоровья детей»
9.	<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	ЗАО «АРКС групп»
9.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности корпус 10	--
9.2	Часть 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности корпус 11	--
10.1	<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>	ООО «ПИК-Проект»
10.1.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов корпус 10	--
10.1.2	Часть 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов корпус 11	--
10.2	<b>Раздел 10.2 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>	ООО «ПИК-Проект»
10.2.1	Часть 1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства корпус 10	--
10.2.2	Часть 2 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства корпус 11	--

11.1	Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ПИК-Проект»
11.1.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов корпус 10	--/
11.1.2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов корпус 11	--/
11.2	<b>Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации, об объеме и составе таких работ</b>	ООО «ПИК-Проект»
11.2.1	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации, об объеме и составе таких работ корпус 10	--/
11.2.1	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации, об объеме и составе таких работ корпус 11	--/

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

#### 3.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел содержит:

исходные данные для подготовки проектной документации;

сведения о функциональном назначении объекта;

сведения о категории земель земельного участка под размещение объекта капитального строительства;

технико-экономические показатели объекта;

сведения о разработанных специальных технических условиях;

сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов конструктивных элементов здания;

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

ГПЗУ RU50321000-MSK004327 указаны следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основные виды разрешенного использования земельного участка – 2.5. Среднеэтажная жилая застройка; 2.6 Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка); 2.7. Обслуживание жилой застройки; 2.7.1 Объекты гаражного назначения; 3.8. Общественное управление; 4.1. Деловое управление; 4.2. Объекты торговли (торговые центры, торгово-развлекательные центры (комплексы); 4.4 Магазины; 5.1. Спорт; 8.3. Обеспечение внутреннего правопорядка; 9.3 Историко-культурная деятельность; 12.0 Земельные участки (территории) общего пользования;

условно разрешенные виды использования земельного участка – 3.4.2 Стационарное медицинское обслуживание; 3.5.2 Среднее и высшее профессиональное образование; 4.5 Банковская и страховая деятельность; 4.10 Выставочно-ярмарочная деятельность;

вспомогательные виды использования земельного участка – 2.7. Обслуживание жилой застройки; 2.7.1 Объекты гаражного назначения; 3.5. Образование и просвещение; 3.8 Общественное управление; 4.5. Банковская и страховая деятельность; 4.9 Обслуживание автотранспорта; 5.1 Спорт; 8.3. Обеспечение внутреннего правопорядка.

площадь земельного участка – 57315,0 м<sup>2</sup>;

предельное количество надземных этажей или предельная высота зданий, строений, сооружений – 25 (не включая подвальный и технический этажи); максимальный процент застройки в границах земельного участка – не указано.

На чертеже ГПЗУ нанесены: охранный зона инженерных сетей, существующие здания и сооружения.

Земельный участок находится:

- в территориальной зоне КУРТ-1;
- Земельный участок частично расположен в границах охранной зоны объекта "Газовая распределительная сеть от ГРС "Весна" №02/2", площадью - 494 кв. м.2
- Земельный участок полностью расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома Москва (Домодедово). Согласовать размещение объекта капитального строительства в соответствии с действующим законодательством
- Земельный участок полностью расположен в пределах приаэродромных территорий аэродромов: Раменское, Остафьево, Чкаловский, Черное.
- Земельный участок частично расположен в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства (ЛЭП, подстанций).
- Земельный участок частично расположен в охранной зоне магистральных газопроводов и газораспределительных сетей.5\* Строительство, реконструкция объектов капитального строительства допускается при наличии письменного согласования с эксплуатирующими организациями газораспределительных сетей.
- Земельный участок частично расположен в зоне планируемой реконструкции обычной автомобильной дороги регионального значения "Белая дача - МКАД".
- Земельный участок частично расположен в зоне первого пояса санитарной охраны источников водоснабжения.
- Земельный участок частично расположен в границах зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности объекта культурного наследия регионального значения: "Усадьба "Белая Дача", кон. XIX - нач. XX вв ." (участки 2, 3).
- Особый режим использования земель в границах зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности усадьбы Белая Дача

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

Земельный участок, отведенный для размещения жилого дома общей площадью 9704,12 м<sup>2</sup>. Абсолютная отметка 0,00 здания корпус 10 – 140,50. Абсолютная отметка 0,00 здания корпус 11 – 139,90.

Границами земельного участка, отведенного под размещение жилых домов, корпуса 10, 11, являются: с севера – территория водозаборного узла; с востока – существующая застройка детского сада; с юга – перспективная застройка корпус 9-12; с запада – существующий жилой дом.

На участке строительства отсутствуют капитальные строения и инженерные сети, подлежащие выносу. В зоне застройки имеется древесно-кустарниковая растительность, подлежащая вырубке.

Проектом предусматривается строительство жилых домов (поз. 10 и поз. 11 по СПОЗУ).

Общее расчетное количество жителей – 885 человек (из расчета 28,0 м<sup>2</sup> общей площади квартир на человека): в корпусе 10 - 442 человека и в корпусе 11 - 443 человека.

Подъезды к жилому дому предусматриваются с Дзержинского шоссе, Новорязанского шоссе и Новогорьевского шоссе, на местную улично-дорожную сеть, через улицы Центральная аллея, 1-й Покровский проезд, 2-й Покровский проезд, 3-й Покровский проезд. К проектируемому зданию обеспечен проезд пожарной техники. Конструкция дорожной одежды проездов, тротуаров запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. Ширина проездов для пожарных машин -6,0 м.

Тротуары и пешеходные дорожки шириной не менее 2,0 м.

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение на участке строительства площадок для игр детей и отдыха взрослых, спортивные площадки (общей площадью 521,0 м<sup>2</sup>), в том числе:

- площадки для отдыха взрослых и настольных игр (площадью 380,0 м<sup>2</sup>);
- площадки для игр детские (площадью 141,0 м<sup>2</sup>);
- часть площадок для размещения мусорных контейнеров (остальная часть находится за границей участка корпусов 10 и 11, в радиусе нормативной пешей доступности);
- часть открытых автостоянок для временного хранения автомобилей (остальная часть находится на территории корпусов 9 и 12).

Общее количество м/м временного хранения - 67 (из которых - 65 м/мест для жителей дома, включая 7 м/м для МГН; 2 м/м для работников помещений общественного назначения). Из общего количества м/м временного хранения (130 м/м) - 2 м/м располагаются за границей земельного участка объекта.

Размещение расчетного количества машиномест для постоянного хранения автомобилей 335 м/мест предусматривается в многоуровневом наземном гараже, рассчитанном на 1305 м/мест (поз. А2 по чертежу СПОЗУ – разрабатывается по отдельному проекту), находящемся в радиусе 350-450 метров.

При благоустройстве территории планируется установка малых архитектурных форм, уличных фонарей и озеленение территории с посадкой деревьев, кустарников, посевом газонов и устройством цветников.

Предусматривается устройство ограждения дворовой территории высотой 2,0 м и полос зеленых насаждений.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется через дождеприемные решетки по планируемой поверхности в сеть дождевой канализации. Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания.

### **3.2.2.3 Архитектурные решения**

*Жилой дом корпус 10 и корпус 11 (идентичные здания)*– 25-ти этажная башня, односекционная, прямоугольной формы в плане, с габаритами в осях 34,8x21,0 м, с подземным этажом, встроенными нежилыми помещениями общественного назначения. Кровля- плоская. В объеме подземного этажа предусмотрены кладовые для жильцов дома. Количество надземных этажей – 25. Количество подземных этажей – 1.

Высота здания корпус 10 от планировочной отметки земли до отметки парапета (архитектурная) - 75,405м.

Пожарно-техническая высота здания корпус 10 (от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна на 25-м этаже) – 71,56 м.

За относительную отметку ±0,000, здания корпус 10 принята абсолютная отметка верха плиты перекрытия подземного этажа – 140,50.

Высота здания корпус 11 от планировочной отметки земли до отметки парапета (архитектурная) - 75,455м.

Пожарно-техническая высота здания корпус 11 (от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна на 25-м этаже) – 71,46м.

За относительную отметку  $\pm 0,000$ , здания корпус 11 принята абсолютная отметка верха плиты перекрытия подземного этажа – 139,90.

Для зданий корпус 10 и корпус 11:

Высота подземного этажа – 3,27м (от уровня чистого пола до уровня чистого пола);

высота помещений подземного этажа – 3,0 м.

Высота первого нежилого этажа 3,87м.

Высота нежилых помещений первого этажа: 3,63м.

Высота типовых жилых этажей (2-25 этажи): 2,90м.

Высота помещений типовых жилых этажей (2-25 этажи): 2,68 м.

В здании предусмотрен сквозной проход, соединяющий уличную часть с придомовой территорией.

Состав помещений и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В задании на проектирование не содержится требований по размещению в жилом доме квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами-колясками.

Подземный этаж предназначен для прокладки инженерных сетей, размещения технических помещений, помещения для уборки инвентаря, хозяйственных кладовых. Вертикальные коммуникации для подземного этажа предусмотрены в соответствии с мероприятиями, принятыми в СТУ - заключение МЧС по Московской области №7781-2-4-1 для корпуса 10 и №7782-2-4-1 для корпуса 11, посредством двух лестниц с рассредоточенными выходами непосредственно наружу и одним лифтом с функцией перевозки пожарных подразделений.

Технические помещения (электрощитовые, ИТП, насосная, связи) не граничат с жилыми помещениями.

На первом этаже размещены:

- встроенные нежилые помещения общественного назначения, имеющие индивидуальные входные группы;

- входные группы для жилой части здания (тамбуры, вестибюль с местами для размещения почтовых ящиков, лестничные клетки, лифтовой холл).

С 2-го по 25-й этаж располагаются квартиры.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется посредством незадымляемых лестниц типа Н2 и с помощью четырех лифтов (на основании расчета в соответствии с ГОСТ Р 52941-2008) грузоподъемностью 3х1000 кг (один из них для подъема пожарных подразделений). Лифты предусмотрены для использования маломобильными группами населения.

Выход на кровлю по металлической лестнице-стремянке в соответствии с мероприятиями, принятыми в СТУ - заключение МЧС по Московской области №7781-2-4-1 для корпуса 10 и №7782-2-4-1 для корпуса 11.

Централизованная система мусоропроводов в доме не предусматривается в соответствии с заданием на проектирование и письмом Администрации городского округа Котельники Московской области от 05.04.2018, № 1174 Исх-1371.

Здание оснащается огнями светового ограждения, обеспечивающими безопасность полета воздушных судов.

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

1. *Жилые корпуса* – 25-тиэтажные, башенного типа. Здания комплексные, с расположением 24-х полносборных этажей на монолитных конструкциях подземного и 1-го нежилого этажей (индивидуальный проект ООО «ПИК-ПРОЕКТ» с расчётами стыковых соединений несущих конструкций). Расчёты основания и фундамента, конструкций надземной части здания выполнены при помощи программного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия RA.RU.AB86/.H01015, срок действия до 05.06.2019).

Конструктивная схема – перекрёстно-стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечиваются совместной работой несущих стен (внутренних, наружных) и колонн (локальное расположение) с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия, ядрами жесткости, образуемыми конструкциями лестнично-лифтовых узлов.

Фундаменты - монолитные железобетонные (бетон кл. В30; W6, рабочая арматура кл. А500С) плиты толщиной 1000 мм. По периметру жилых зданий в плитах устраиваются консольные вылеты  $L = 1,5$  м (относительно внутреннего слоя наружных подземных стен). Под всеми плитами выполняется подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм. Глубина заложения фундаментов не менее 4,0 м.

Основанием фундаментов будут служить пески средней крупности (ИГЭ-3). В локальных зонах, где под фундаментными плитами располагаются пески рыхлые (ИГЭ-3б), проектом предусмотрена их полная выемка с последующей заменой послойно уплотнённым (Купл.=0,95) песком средней крупности. Величина расчётного сопротивления грунта составляет не менее  $10,0$  кг/см<sup>2</sup>. Среднее давление на грунт под плитой от действия нормативных нагрузок –  $3,5$  кг/см<sup>2</sup>. Средняя расчётная величина осадки составляет  $8,6$  см, относительная разность осадок –  $0,0006$ .

Гидроизоляция: фундаментных плит, наружных стен подземной части здания – 2 слоя Техноэласта. Кроме того, в конструкциях подземной части здания применяется бетон с повышенной маркой по водонепроницаемости – W6.

Наружные стены подвала, участки стен 1-го этажа, располагаемые в грунте – несущие, слоистые с внутренним слоем из монолитного железобетона (бетон кл. В35, W6, рабочая арматура кл. А500С) толщиной 230 мм. Утеплитель – плиты экструдированного пенополистирола ( $\lambda_B = 0,032$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 100 мм на глубину 1,5 м от поверхности земли (ниже – без утепления).

Наружные стены надземные:

1-й тип (стены 1-го этажа) – несущие, слоистые с внутренним слоем из монолитного железобетона (бетон кл. В35; рабочая арматура кл. А500С) толщиной 230 мм. Утеплитель – плиты минераловатные  $\gamma = 90$  кг/м<sup>3</sup> толщиной 150 мм ( $\lambda_B = 0,040$  Вт/м<sup>°С</sup>), закрываемые слоем армированной фасадной штукатурки с облицовкой керамической плиткой (общей толщиной 20 мм.).

2-й тип – несущие, с внутренним и наружным железобетонными слоями толщиной, соответственно, 230 мм и 70 мм. Утеплитель – плиты экструдированного пенополистирола толщиной 120 мм. Опорные участки внутреннего несущего слоя в стенах 2-15- го этажей усиливаются 2-мя сетками косвенного армирования.

3-й тип (стены, располагаемые на 16 – 25-м этажах) – несущие, трёхслойные, с внутренним и наружным железобетонными слоями толщиной, соответственно, 200 мм и 70 мм. Утеплитель – плиты минераловатные толщиной 150 мм,  $\gamma = 90$  кг/м<sup>3</sup>;

Класс бетона по прочности в наружных несущих стенах сборной части зданий: В40 – 2 – 8-й этажи включительно; В30 – с 9-го этажа и выше.

Стены внутренние: в подвале и на 1-м этаже (в т.ч. лестничных клеток и лифтовых шахт) – монолитные железобетонные (бетон кл. В35, рабочая арматура кл. А500С), толщиной 160 мм, 180 мм, 200 мм, 220 мм, 230 мм, 350 мм; выше 1-го этажа – несущие, из сборных железобетонных панелей толщиной 180 мм, 200 мм и 220 мм с классом бетона по прочности; В40 – 2 – 8 этажи, В30 – 9 – 15 этажи, В25 - 16 - 25 этажи. В несущих стенах 2-15 го этажей опорные торцы внутренних несущих стен усиливаются 2-мя сетками косвенного армирования. Монтаж сборных конструкций выполняется на цементно-песчаном растворе марки М300 (2 – 15 - й этажи) и М200 (выше 16-го этажа). Проектом предусмотрено качественное заполнение вертикальной полости в платформенных стыках цементно-песчаным раствором и в комбинированных стыках мелкозернистым бетоном с классом по прочности В35 (2 – 8-й этажи) и В30 (выше 8-го этажа).

Перегородки: на 1-м этаже (межофисные), межквартирные (со 2-го этажа) – из ячеистобетонных блоков D600, толщиной 200 мм с оштукатуриванием с обеих сторон цементно-песчаным раствором толщиной не менее 10 мм; межкомнатные - сборные керамзитобетонные панели «АКОТЕК» D937 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 68 мм; между комнатами и санузлами - гипскартонные листы  $t = 12,5$  мм по металлокаркасу (в помещениях санузлов – из влагостойких) с вкладышем из минераловатных плит  $\gamma = 38$  кг/м<sup>3</sup>. толщиной 50 мм.

Перекрытия, покрытие: подвала – монолитная железобетонная (бетон кл. В35, рабочая арматура кл. А500С) плита толщиной 200 мм; 1-го этажа (распределительные плиты) – монолитные железобетонные (характеристики материалов – см. перекрытие подвала) толщиной 600 мм (выполняются локально) и плиты толщиной 200 мм; со 2-го этажа и выше, покрытие - сборные железобетонные панели толщиной 180 мм (локально), а также

многопустотные железобетонные преднапряжённые плиты толщиной 180 мм (разработка «ООО ПИК Проект»). Класс бетона по прочности: В30 – в полнотелых панелях перекрытий; В40 – в многопустотных плитах типовых этажей; В45 - в многопустотных плитах покрытия. Участки перекрытий, по верху которых располагаются санузлы, гидроизолируются 2-я слоями Техноэласта (или аналога).

Перекрытие подвала утепляется плитами минераловатными  $\gamma = 125 \text{ кг/м}^3$  толщиной 30 мм ( $\lambda_B=0,042 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ ), закрываемые армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной 40 мм.

Участки перекрытий 1-го этажа, располагаемые над тамбурами входов и образующие эркерную зону утепляются по низу минераловатными плитами толщиной 180 мм  $\gamma=100 \text{ кг/м}^3$ , закрываемыми конструкцией подвесного потолка.

Крыша – совмещённая, плоская, малоуклонная с внутренним организованным водостоком и покрытием в виде сборной железобетонной многопустотной плиты толщиной 180 мм. Утеплитель - плиты минераловатные ( $\lambda_B=0,042 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$ ) общей толщиной 160 мм (с  $\gamma=135 \text{ кг/м}^3$  толщиной 120 мм; с  $\gamma=195 \text{ кг/м}^3$  толщиной 40 мм). Разуклонка – слой керамзитового гравия  $\gamma=300 \text{ кг/м}^3$  переменной толщины закрываемый армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной 40 мм. Кровля – 2 слоя Филизолла по стяжке.

Лестницы: в подвал монолитные железобетонные марши и площадки; 1-й этаж – сборные железобетонные марши (ГОСТ 9818 - 85) и монолитные железобетонные площадки; выше 1-го этажа – сборные железобетонные марши и площадки (ГОСТ 9818–85).

Окна – двухкамерный стеклопакет в ПВХ профилях по ГОСТ 30674–99, конструктивно решаемые с учётом требования п.5, статьи 30 Федерального закона №384-ФЗ от 02.07.2013 г.

Витражи (в офисных помещениях 1-го этажа) - однокамерный стеклопакет в алюминиевых переплётках (ГОСТ 25116 – 82).

Наружные двери – алюминиевые профили с утеплением и остеклением (ГОСТ 23747–88).

Наружная отделка: стены 1-го этажа – керамическая плитка по оштукатуренной поверхности; стены выше 1-го этажа – керамическая фасадная плитка в составе стеновых панелей заводской готовности.

Планировочными решениями определены возможные зоны размещения помещений с «мокрыми» процессами в нежилых помещениях общественного назначения. Выделение указанных зон строительными конструкциями, а также выполнение подготовки пола и гидроизоляции на этапе ввода объекта в эксплуатацию не предусматривается. Указанные работы выполняются арендаторами после ввода объекта в эксплуатацию.

По сведениям, приведенным в проектной документации:

– отделка квартир не предусмотрена;

– планировочными решениями определены возможные зоны размещения помещений с «мокрыми» процессами в нежилых помещениях общественного назначения. Выделение указанных зон строительными конструкциями, а также выполнение подготовки пола и гидроизоляции выполняется арендаторами (собственниками). Отделка нежилых помещений первого этажа (Ф4.3): нанесение отделочных слоев на поверхность стен, потолка и пола проектом не предусмотрено и выполняется арендаторами (собственниками) помещения. Монтаж перегородок входного тамбура для нежилых помещений общественного назначения (Ф4.3) на всю высоту помещений, а также утепление пола и участков перекрытий 1-го этажа, располагаемые над тамбурами входов, выполняется арендаторами (собственниками) помещения.

Внутренняя отделка – в соответствии с ведомостью отделочных работ.

Конструкции, изделия и материалы применены по отечественным действующим сериям, ГОСТам, ТУ.

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

#### **Система электроснабжения**

В материалах проектной документации представлены:

– технические условия ПАО «Группа Компаний ПИК» от 24.05.2018 № 1001/26-2043-и на электроснабжение жилых домов с общей максимальной мощностью 901,1 кВт;  
– технические условия АО «МСК Энергосеть» от 30.03.2018 ТУ № 237/18 на электроснабжение жилого комплекса с максимальной мощностью 7966 кВт;  
– договор о присоединении энергопринимающих устройств к электрической сети от 30.03.2018 № ЮЛ-212/18 между АО «МСК Энергосеть» и ПАО «Группа Компаний ПИК».

Вынос электрических сетей, попадающих в зону строительства, предусматривается по отдельному проекту (гарантийное письмо ПАО «Группа Компаний ПИК» от 28.05.2018 № 1001/26-2110-и).

Электроснабжение жилых корпусов, на напряжение 0,4 кВ, предусматривается от проектируемых ТП-5 и ТП-6 с установленной мощностью трансформаторов 2x1600 кВА и 2x1250 кВА соответственно.

Проектирование и строительство трансформаторной подстанции, питающих линий 20 кВ и внутриплощадочных сетей 0,4 кВ, осуществляется силами электроснабжающей организации АО «МСК Энергосеть» по техническим условиям от 30.03.2018 ТУ № 237/18, в соответствии с договором от 30.03.2018 № ЮЛ-212/18 между АО «МСК Энергосеть» и ПАО «Группа Компаний ПИК» за счет средств заказчика.

Расчетная электрическая нагрузка, приведенная к шинам РУ-0,4 кВ ТП, определена в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 и составляет 901,1 кВт/994,5 кВА, в т. ч.:

– на ТП-5 – 450,6 кВт/497,4 кВА;

– на ТП-6 – 450,5 кВт/497,2 кВА.

Компенсация реактивной нагрузки жилых корпусов не предусматривается.

Категория надежности электроснабжения – II.

Приборы пожарно-охранной сигнализации, система оповещения о пожаре, диспетчеризация, противопожарные насосы и устройства, токоприемники систем дымоудаления и подпора воздуха, аппаратура телефонизации, радиофикации и систем безопасности, ИТП, лифты, огни светового ограждения и аварийное освещение отнесены к I категории, которая обеспечивается аппаратурой АВР и технологическим резервированием.

Распределительные линии и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(A)-LS расчетных длин и сечений.

Распределительные линии к щитам противопожарной защиты, в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013, выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг(A)-FRLS.

Внутренние системы электроснабжения квартир выполняются от квартирных щитков.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии предусматривается на границе балансовой принадлежности на вводных панелях вводно-распределительного устройства дома.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светодиодными светильниками, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S в соответствии с требованиями ПУЭ изд. 7, гл. 7.1.

Проектом предусмотрено заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям осуществляется путем их присоединения к наружному контуру заземления на вводе в здание.

На вводах потребителя выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В помещениях электрощитовых предусматривается устройство главных заземляющих шин (ГЗШ).

Функцию главных заземляющих шин выполняют РЕ проводники в ВРУ.

Все металлические трубопроводы, входящие в здание, металлические вентиляционные короба, открытые нетокопроводящие металлические части строительных конструкций присоединены к ГЗШ.

Кроме того, для ванных комнат, запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита, согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003, обеспечивается по III уровню защиты, путем наложения молниеприемной сетки из стальных проводников диаметром 10 мм на кровлю здания с последующим присоединением ее токоотводами к наружному контуру заземления.

Молниезащита навеса для мусорных контейнеров обеспечивается зоной покрытия от молниезащиты жилого корпуса.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается выполнить светодиодными светильниками марки:

– TV150 60/1 ЗК(4К) в количестве 15 штук мощностью 28 Вт;

– TV150 60/2 ЗК(4К) в количестве 2 штук мощностью 2x28 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах.

Питающие линии и распределительные сети наружного освещения выполняются кабелем марки ПвБШп расчетной длины и сечения, и подключаются к щитам управления наружным освещением, запитанным от проектируемых ТП-5 и ТП-6.

Управление наружным освещением осуществляется от фотореле и реле времени.

По сведениям приведенным в проекте внутренние системы электроснабжения нежилых помещений общественного назначения и квартир от распределительных щитков этих помещений будут выполняться за счет собственных средств владельцев помещений.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии и энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

Решения по электроснабжению принятые в проекте обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении требований государственных норм, стандартов и правил по эксплуатации заинтересованными организациями.

### **Системы водоснабжения и водоотведения**

согласно:

- предварительным техническим условиям от 08.02.2018 № 136, выданным МУЖКП «Котельники» на присоединение к сетям водоснабжения объекта: «Застроенная территория мкр. «Белая дача», г. Котельники (предпроектная подготовка). Разрешенный объем водопотребления - 1725 м<sup>3</sup>/сут, разрешенный расход на пожаротушение (наружное и внутреннее) – 120 л/с. Точка подключения к сетям водоснабжения – распределительный коллектор ВЗУ-2 мкр. Белая дача;

- предварительным техническим условиям от 08.02.2018 № 135, выданным МУЖКП «Котельники» на присоединение к сетям бытовой канализации объекта: «Застроенная территория мкр. «Белая дача», г. Котельники (предпроектная подготовка). Разрешенный объем отведения бытовых стоков - 1725 м<sup>3</sup>/сут. Точка подключения – канализационная насосная станция КНС-1, расположенная по адресу: МО, г. Котельники, мкр. «Белая дача», вблизи дома 3;

- предварительным техническим условиям от 08.02.2018 № 134, выданным МУЖКП «Котельники» на присоединение к сетям дождевой канализации объекта: «Застроенная территория мкр. «Белая дача», г. Котельники (предпроектная подготовка). Разрешенный объем отведения дождевых стоков - 908,3 л/с. Точка подключения – колодец дождевой канализации, расположенный по адресу: МО, г. Котельники, 2-й Покровский проезд, вблизи дома 3;

- техническому заданию на проектирование корпуса 10 (11), утвержденному заказчиком.

Представлены письма ПАО «Группа Компаний ПИК» (технический заказчик):

- от 28.05.2018 № 1001/26-2109-и о предоставлении на экспертизу, строительстве и вводе в эксплуатацию наружных инженерных сетей и объектов инженерного обеспечения до ввода в эксплуатацию жилых корпусов №№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12);

- от 04.05.2018 № 1001/26-2190-и о гарантированном получении дополнительных лимитов на водоснабжение и водоотведение жилой застройки в МУЖКП «Котельники» (в случае выхода за рамки ранее выделенных);

- от 04.05.2018 № 1001/26-2194-и о гарантированном обеспечении на вводах водопровода в здания (жилые корпуса №№ 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12) давления не менее 10 м вод.ст;

- от 04.06.2018 № 1001/26-2268-и о реализации обременений к техническим условиям № 134, № 135, № 136 от 08.02.2018, выданных МУЖКП «Котельники», до ввода в эксплуатацию корпусов 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12.

Строительство сетей ведется по этапам с учетом ввода в эксплуатацию жилых домов. В представленной проектной документации рассмотрены наружные внутриплощадочные сети 5-го этапа 1-й очереди строительства (корпуса 10 и 11).

### **Система водоснабжения**

Источник водоснабжения – ВЗУ-2 мкр. Белая дача г. Котельники.

Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение корпусов 10 и 11 – от проектируемых по отдельному проекту внутриплощадочных кольцевых сетей водоснабжения Д 315 мм в составе проектной документации корпусов 1 и 2 (положительные заключения ООО «Эксперт» от 20.06.2018 №77-2-1-3-0087-18 и №77-2-1-3-0088-18.) с устройством проектируемых по данному проекту водопроводных вводов 2Д 110 мм в корпуса 10 и 11.

Сети водоснабжения прокладываются из полиэтиленовых напорных труб 2Д 110 мм (2х31,0 м) – ввод водопровода в корпус 10, 2Д 110 мм (2х27,0 м) – ввод водопровода в корпус 11.

На вводе водопровода в каждый корпус установлен водомерный узел с водосчетчиком Д 50 мм и электрозадвижкой на обводной линии.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода после водомерного узла приняты раздельными.

В зданиях предусматривается двухзонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения: 1-я зона - для водоснабжения жилых помещений с 2-го по 13-й этаж включительно, нежилых помещений 1-го этажа и подземного этажа, 2-я зона – для водоснабжения жилых помещений с 14-го по 25-й этаж включительно.

Требуемые напоры в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения корпусов 9 и 12 (с учетом ГВС) составляют:

- при хозяйственно-питьевом водопотреблении 1-й зоны – 82,3 м вод.ст.;
- при хозяйственно-питьевом водопотреблении 2-й зоны – 118,8 м вод.ст.

Гарантированные напоры на вводах в здания – 10 м вод.ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расчетных расходов на хозяйственно-питьевые нужды в подземном этаже каждого корпуса в помещении ИТП с ВНС предусматриваются повысительные насосные установки с характеристиками не менее:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения 1-й зоны с насосными агрегатами (2 - раб., 1- рез.) с частотным регулированием –  $Q_{уст}=10,1 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=72,3 \text{ м вод.ст.}$
- для хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-й зоны с насосными агрегатами (2 - раб., 1 – рез.) с частотным регулированием -  $Q_{уст}=10,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=108,8 \text{ м вод.ст.}$

*Горячее водоснабжение* корпусов 9 и 12 – от проектируемого ИТП, расположенных в подземном этаже каждого корпуса, с теплообменниками для I-й зоны и II-й зоны, с прокладкой циркуляционных трубопроводов, с устройством на подающих и циркуляционных трубопроводах приборов учета воды.

Зоны для системы горячего водоснабжения приняты аналогично системам холодного водоснабжения.

Для компенсации температурных удлинений на стояках горячего водоснабжения выполнены компенсаторы.

В ваннных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей собственниками жилых помещений.

В каждой квартире и на ответвлении в нежилые помещения общественного назначения устанавливаются счетчики холодной и горячей воды Д 15 мм.

Для снятия избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения предусматривается установка квартирных регуляторов давления.

Внутренний водопровод холодной и горячей воды принят из труб Д 100÷15 мм стальных электросварных и водогазопроводных оцинкованных (магистральные сети по подземному этажу, главные стояки), из сшитого полиэтилена Д 40 мм (под потолком внеквартирных

коридоров) и полипропиленовых Д 40÷20 мм (квартирные стояки и разводка в ПУИ). Внутриквартирная разводка и разводка в нежилых помещениях 1-го этажа проектом не предусмотрена, выполняется за счет средств собственников.

**Пожаротушение** в соответствии с представленными специальными техническими условиями, разработанными ЗАО «АРКС групп» в 2018 году и утверждёнными письмами УНД ГУ МЧС России по Московской области от 23 мая 2018 № 7781-2-4-1 (жилой дом № 10), от 23 мая 2018 № 7782-2-4-1 (жилой дом № 11).

*Наружное пожаротушение* каждого корпуса – от пожарных гидрантов (не менее 2 шт.), установленных на проектируемых по отдельному проекту кольцевых внутривозвращающих сетях Д 315 мм на расстоянии не более 200 м от проектируемых зданий, с расходом воды 30 л/с.

*Внутреннее пожаротушение* каждого корпуса – от пожарных кранов Д 50 мм с расходами воды:

- 8,7 л/с (3 струи х 2,9 л/с) - для жилой части;
- 2,6 л/с (1 струя х 2,6 л/с) - для встроенных нежилых помещений общественного назначения 1-го этажа;
- 5,2 л/с (2 струи х 2,6 л/с) – для внеквартирных хозяйственных кладовых, расположенных в подземном этаже.

Система противопожарного водопровода принята кольцевой двухзонной:

- 1-я зона – для пожаротушения жилых помещений с 2-го по 13-й этаж включительно и нежилых помещений 1-го этажа и подземного этажа (с внеквартирными хозяйственными кладовыми), 2-я зона – для пожаротушения жилых помещений с 14-го по 25-й этаж включительно.

Требуемые напоры при внутреннем пожаротушении:

- 1-й зоны – 62,9 м вод.ст; 2-й зоны – 99,4 м вод.ст;

Для обеспечения расчётных расходов и требуемых напоров при пожаротушении в помещении ИТП предусматриваются повысительные насосные установки с насосными агрегатами с характеристиками не менее:

- Qуст = 31,32 м<sup>3</sup>/ч, Н=52,9 м вод.ст. (1 - раб, 1 - рез.) - для 1-й зоны;
- Qуст = 31,32 м<sup>3</sup>/ч, Н=89,4 м вод.ст. (1 - раб, 1 - рез.) - для 2-й зоны.

Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны имеют по два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками Д 80 мм для присоединения пожарной техники.

Для снижения давления на сети противопожарного водопровода нижних этажей предусмотрены диафрагмы перед пожарными кранами.

Внутренние сети противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных труб Д 50÷100 мм.

*Внутриквартирное пожаротушение* - с установкой отдельного пожарного крана на сети хозяйственно-питьевого водопровода со шлангом Д 19 мм длиной 15 м и распылителем.

### **Система водоотведения**

*Бытовая канализация* корпусов 10 и 11 – со сбросом стоков по внутренней сети бытовой канализации через проектируемые выпуски Д 100 мм по проектируемым внутривозвращающим сетям бытовой канализации Д 200 в проектируемые по отдельному проекту самотечные сети бытовой канализации Д 200 мм в составе проектной документации корпусов 2, 3-4 (положительные заключения ООО «Эксперт» от 20.06.2018 №77-2-1-3-0088-18 №77-2-1-3-0089-18). К проектируемым сетям корпуса 10 предусматривается переключение существующей бытовой канализации Д 200 мм от существующей застройки. Пропускная способность проектируемых сетей хозяйственно-бытовой канализации проверена гидравлическим расчетом.

Проектируемые наружные внутривозвращающие сети бытовой канализации прокладываются из двухслойных полимерных гофрированных труб «Корсис Про» Д 200/225 мм (общая протяженность 166,0 м).

На сети установлены колодцы из сборных железобетонных элементов.

Бытовые стоки от нежилых помещений, расположенных на 1-ом этаже отводятся по отдельным выпускам Д 100 мм в наружную сеть бытовой канализации.

Бытовые стоки от помещений уборочного инвентаря, расположенных в подземном этаже корпусов 10 и 11, перекачиваются с помощью канализационных насосных установок

«Sololift» Q=1,0 л/с Н=3,4 м вод. ст. по трубопроводу из напорных полипропиленовых труб во внутреннюю систему бытовой канализации жилого дома.

Для удаления аварийных стоков в каждом корпусе предусмотрено:

- в помещении ИТП с ВНС - устройство приемков с погружными насосными агрегатами Q=20,0 м<sup>3</sup>/ч, Н=4,0 м вод. ст. (1 раб., 1 рез.) отводящими стоки по напорно-самотечным трубопроводам по отдельному выпуску Д 100 мм в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации;

- в подземном этаже - устройство приемков (в коридорах) с погружными насосными агрегатами Q=10,0 м<sup>3</sup>/ч, Н=6,0 м вод. ст. (1 раб., 1 рез) отводящими стоки по напорно-самотечным трубопроводам по отдельному выпуску Д 100 мм в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Отвод конденсата от систем конденсатопроводов предусмотрен по отдельной сети с подключением к сети условно-чистых стоков через капельные воронки с разрывом струи и установкой перед подключениями задвижек с электроприводом. Далее стоки отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Система условно-чистых стоков монтируется: из труб стальных водогазопроводных Д 50 мм (напорные), стальных электросварных Д 100 мм (самотечные), из труб полипропиленовых Д 50 мм (конденсатопровод в пределах подземного этажа), на выпусках - Д 110 мм из труб НПВХ.

Внутренние сети самотечной бытовой канализации приняты из канализационных полипропиленовых труб Д 50÷110 мм, на выпусках - Д 110 мм из труб НПВХ.

Внутриквартирная разводка и разводка в нежилых помещениях, расположенных на первом этаже, проектом не предусматривается и выполняется за счёт средств собственников.

**Водосток** - с отводом дождевого стока с покрытия жилых домов через дождеприемные воронки с электрообогревом по внутренней сети водостока через проектируемые выпуски Д 150 мм в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Внутренний водосток принят из напорных полипропиленовых труб Д110 мм (стояки) и стальных электросварных труб Д 100-150 мм (в пределах 1-го и подземного этажа), на выпусках – Д 160 мм из труб НПВХ.

Расход дождевых стоков с кровли жилых домов – 22,0 л/с (с каждого).

#### **Отведение поверхностных стоков**

**Дождевая канализация** – с отводом дождевых стоков с территории застройки корпусов 10 и 11 по спланированной поверхности в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации Д 400 мм с подключением к проектируемым по отдельному проекту сетям дождевой канализации Д 400 мм в составе проектной документации корпуса 9 и 12 (положительное заключение ООО «Эксперт» от 20.06.2018 №77-2-1-3-0090-18). Пропускная способность проектируемых сетей дождевой канализации проверена гидравлическим расчетом.

Проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации прокладываются из двухслойных гофрированных полимерных труб «Корсис Про» Д 400/487 мм (общая протяженность 174,0 м).

На сети установлены колодцы из сборных железобетонных элементов.

Расход дождевых стоков с территории застройки – 693,6 л/с.

#### **Объёмы водопотребления и водоотведения:**

Потребители	Расчетный расход воды, м <sup>3</sup> /сут		Расчетный расход стоков, м <sup>3</sup> /сут
	холодное водоснабжение	горячее водоснабжение	

<b>Корпус 10</b>			
1-ая зона 221 ч	28,73	17,68	46,41
2-ая зона 221 ч	28,73	17,68	46,41
Итого по жилой части дома	57,46	35,36	92,82
Нежилые помещения (Ф4.3) 18 ч	0,11	0,09	0,20
Итого по корпусу 10	57,57	35,45	93,02
<b>Корпус 11</b>			
1-ая зона 221 ч	28,73	17,68	46,41
2-ая зона 222ч	28,86	17,76	46,62
Итого по жилой части дома	57,59	35,44	93,03
Нежилые помещения (Ф4.3) 18ч	0,10	0,09	0,19
Итого по корпусу 11	57,69	35,53	93,22
<b>ИТОГО по 5 этапу</b>	<b>115,26</b>	<b>70,98</b>	<b>186,24</b>

### **Системы теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования**

**Теплоснабжение** корпусов №№ 10,11 (в составе жилой застройки с комплексом социальных объектов, расположенная по адресу: МО, г. Котельники, мкр. Белая дача, между ул. Кузьминской, Центральной аллеей, 1-м Покровским проездом и Кульминским лесопарком) предусматривается в соответствии с техническими условиями от 08.02.2018 № 140 МУЖКП «Котельники» на присоединение к тепловым сетям теплоснабжения мкр. Белая дача г. Котельники (предварительные).

Источник тепла – ТЭЦ 22 ООО «ТСК МОСЭНЕРГО».

Теплоноситель – вода с температурным графиком – 150 - 70°C (срезка 130 - 70°C).

Разрешенная тепловая нагрузка на проектируемый корпус – в составе разрешенной тепловой нагрузки на мкр. Белая дача – 18,23 Гкал/ч.

Точка подключения корпусов №№ 10,11 – в проектируемых узлах трубопроводов в точках 12, 22 (согласно схеме теплоснабжения жилого комплекса шифр 02-БД1-ПИР-1-П, выполненной ООО «Стройэнергосеть») на ранее запроектированных магистральных теплопроводах к корпусу №1 (положительное заключение ООО «Эксперт» от 20.06.2018. №77-2-1-3-0087-18).

В ООО «Эксперт» представлены письма ПАО «Группа компаний ПИК»:

- от 28.05.2018 № 1001/26-2109-и о строительстве тепловых сетей до ввода в эксплуатацию жилого корпуса № 2.

Прокладка двухтрубных тепловых сетей от точек подключения до корпусов №№ 10,11 предусматривается подземная бесканальная (под проездами – в непроходных ж/б каналах), из труб бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 гр. В сталь 20 по ГОСТ 1050-2013 в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК влажности изоляции.

Общая протяженность тепловых сетей – 224,2 м, в том числе в каналах - 224,2 м.  
 Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается за счет углов поворота.  
 Сброс теплоносителя из нижних точек теплосети осуществляется в водоприемные колодцы с дальнейшей откачкой в проектируемую ливневую канализацию. Удаление воздуха осуществляется в верхних точках трубопроводов через воздушники.

Ввод тепла предусматривается в ИТП в подземном этаже корпусов №№ 10,11.

Присоединение в каждом ИТП к тепловым сетям систем:

- отопления жилого корпуса (в том числе вентиляции кладовых) - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник;
- горячего водоснабжения – по закрытой двухступенчатой двухзонной схеме (1 зона – 1-14 этажи, 2 зона – 15 - 25 этажи).

Работа ИТП автоматизирована. Гидравлический режим систем отопления и ГВС обеспечивается циркуляционными насосами и запорно-регулирующими устройствами. Для учета тепловой энергии и теплоносителя предусмотрена установка общего теплосчетчика на вводе в ИТП, на выходе из ИТП – теплосчетчиков для всех потребителей.

В ИТП также устанавливаются станция заполнения, подпитки и компенсации температурных расширений с мембранными расширительными баками, запорно-регулирующая арматура, КИПиА.

После ИТП предусмотрены отдельные ветки на отопление жилой части и нежилых помещений, а также отдельная ветка на теплоснабжение приточных установок для кладовых в подвале жилой части.

Температура теплоносителя после ИТП для систем отопления и вентиляции жилой части – 95-70°C, горячего водоснабжения – 65°C.

Расчетные расходы тепловой энергии:

№ п.п	Наименование потребителя	Расход тепла, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС макс. час	Всего
1	Корпус № 10	0,466	0,011	0,459	0,936
1.1	Жилая часть	0,433	-	0,444	0,877
1.2	Нежилая часть (помещения Ф4.3)	0,033	-	0,015	0,048
1.3	Техподполье	-	0,011	-	0,011
2	Корпус № 11	0,469	0,011	0,459	0,939
2.1	Жилая часть	0,436	-	0,444	0,880
2.2	Нежилая часть (помещения Ф4.3)	0,033	-	0,015	0,048
2.3	Техподполье	-	0,011	-	0,011

	Итого	0,935	0,022	0,918	1,875
--	-------	-------	-------	-------	-------

Проектной документацией предусмотрено ограничение максимального расхода воды из тепловой сети на вводе (при определении которого следует исходить из максимальных тепловых потоков на отопление и вентиляцию и среднего теплового потока на горячее водоснабжение жилой части в средние сутки за неделю отопительного периода). Автоматическое ограничение подачи теплоносителя на ввод выполняется регулирующими клапанами.

#### **Отопление**

В каждом корпусе запроектирована водяная система отопления:

– *жилых помещений* – двухтрубная тупиковая, с вертикальными стояками (исключая прокладку стояков в наружных тамбурах) с нижней разводкой магистралей по подвалу от узла управления. Поквартирный учет тепла предусматривается радиаторными распределителями тепла;

– *входных групп жилой части здания* – отдельной веткой от узла управления;

– *встроенных нежилых помещений (Ф4.3)* – отдельной двухтрубной системой от узла управления (с возможностью установки теплосчетчиков) на каждое помещение;

– *ИТП с насосной* – за счет тепловыделений от установленного оборудования и трубопроводов;

– *электрощитовые, помещения СС* – электрическое при помощи электроконвекторов.

Отопительные приборы приняты конвекторы с терморегуляторами (СП 60.13330.2012 п. 4.6.9).

Системы отопления оборудованы запорной, спускной арматурой, автоматическими балансировочными клапанами, воздухоотводчиками и необходимыми контрольно-измерительными приборами.

Трубы систем отопления, теплоснабжения приточных установок – стальные электросварные по ГОСТ 10704–91 (Д≥50) и водогазопроводные по ГОСТ 3262–75 (Д<50).

Трубопроводы в подземном этаже и транзитные стояки жилой части здания в пределах первого этажа – теплоизолированы.

Установка электрических воздушно-тепловых завес предусмотрена в одинарных тамбурах основных входов жилой и нежилой части здания (ВТЗ для нежилой части устанавливаются собственниками после ввода объекта в эксплуатацию).

#### **Вентиляция и кондиционирование**

Вентиляция в каждом корпусе предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, в зависимости от назначения помещений:

– *жилых помещений* – вытяжка с механическим побуждением – через вентиляционные решетки в кухнях и санузлах на вентканалах – спутниках, присоединяемых к сборным вертикальным вентканалам через воздушный затвор. В техническом пространстве над последним этажом в зоне коридора и лестнично-лифтового узла сборные вентканалы объединяются в системы через горизонтальный сборный коллектор, присоединяемый к вентилятору, расположенному на кровле. Предусматриваются резерв оборудования для каждой вентсистемы (хранится на складе службы эксплуатации). С последнего этажа предусматриваются отдельные вентканалы с осевыми бытовыми вентиляторами. Вентканалы выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*. Транзитные воздуховоды прокладываются в зоне межквартирных коридоров, покрываются огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости. Приток – через открываемые фрамуги и регулируемые приточные клапаны, встроенные в створку окон жилых помещений и кухонь;

– *электрощитовых, помещений слаботочных систем, кладовых уборочного инвентаря, венткамеры* – приток и вытяжка осуществляются через переточные решетки, установленные в нижней и верхней части перегородок, с огнезадерживающими клапанами нормально-открытыми с электроприводом;

– *ИТП* – подача воздуха осуществляется приточной (с рециркуляцией) установкой, с забором наружного воздуха на высоте не ниже 2,0 м от земли, удаление воздуха –

канальным вентилятором с выбросом воздуха по отдельному вентканалу выше кровли жилой части. Вентустановки располагаются под потолочным перекрытием ИТП;

– *насосной* – вытяжка - с естественным побуждением, выброс воздуха через отдельный вентканал выше кровли жилой части;

– *лифтовых шахт* (без машинного помещения) – с естественным побуждением – вытяжка – через отдельные вентканалы с выбросом воздуха выше кровли, приток – неорганизованный;

– *встроенных нежилых помещений (Ф4.3)* – приточно-вытяжная, с механическим побуждением. Приток – отдельно для каждого нежилого помещения системами с приточными шумозащищенными установками (с электроподогревом воздуха), располагаемыми под потолочным перекрытием обслуживаемого этажа, с забором воздуха на фасаде здания. Вытяжка – через санузлы общей системой для каждой секции с вентилятором на кровле; вертикальные воздухопроводы проложены вне жилых помещений. Приобретение и установка приточного вентиляционного оборудования и разводка воздухопроводов по помещениям выполняются силами собственников и/или арендаторов.

– *внеквартирных кладовых в подземном этаже (в соответствии с СТУ по обеспечению пожарной безопасности)* – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток осуществляется в общие коридоры подземного этажа и блоки кладовых системой с приточной установкой (с подогревом воздуха в водяном калорифере) в венткамере подземного этажа. Вытяжка из общих коридоров подземного этажа и блоков кладовых – через вертикальный воздухопровод с крышным вентилятором (резервный вентилятор находится на складе эксплуатирующей организации).

Воздухозабор для венткамер в подземном этаже предусматривается в строительном исполнении на высоте не менее 2,0 м (низ решетки) от планировочной отметки земли. В венткамерах располагаются приточные установки общеобменной вентиляции (для кладовых) и систем подпора для противодымной вентиляции с выполнением соответствующих требований СП 7.13130.2013 и СТУ.

Для поддержания оптимальных параметров внутреннего воздуха в жилых и нежилых помещениях предусмотрена возможность охлаждения воздуха с помощью сплит и мульти – сплит систем. Наружные блоки располагаются на фасаде в специальных бокс-корзинах, для последнего этажа предусмотрены места для наружных блоков на кровле. Сброс конденсата осуществляется через сборные вертикальные стояки, расположенные вне жилых комнат, в систему водоотведения в подземном этаже.

Оборудование сплит и мульти-сплит систем приобретается и устанавливается силами собственников и/или арендаторов.

#### **Противодымная вентиляция**

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации в начальной стадии пожара осуществляется удаление продуктов горения *из поэтажных межквартирных коридоров; коридоров подземного этажа (согласно СТУ)* отдельными системами вытяжной противодымной вентиляции через клапаны дымоудаления нормально- закрытые с электроприводом, установленные на шахтах дымоудаления с крышным вентилятором;

Компенсация объемов удаляемых продуктов горения предусматривается для:

– *поэтажных межквартирных коридоров* - через противопожарные клапаны нормально-закрытые с электроприводом, установленные в нижней зоне коридоров на шахтах компенсации с вентилятором на кровле;

- *коридоров подземного этажа* – отдельной системой с подачей воздуха в нижнюю зону коридора через противопожарный клапан нормально-закрытый с электроприводом с установкой вентилятора в венткамере в подвале.

Подача наружного воздуха с механическим побуждением предусматривается: отдельными системами с вентилятором на кровле:

– *в пожаробезопасные зоны жилой части (в лифтовых холлах)* – двумя системами, одна из которых - с подогревом воздуха в холодное время года;

– *в шахты лифтов; в незадымляемые лестничные клетки N2 жилой части;*

– *в нижнюю зону шахт лифтов, опускающихся в подземную часть здания;*

- *в лифтовый холл в подземном этаже* – с использованием системы подпора в нижнюю часть лифтовой шахты.

## **Сети связи**

Проект наружных сетей телефонизации, телевидения, передачи данных, радиофикации согласно техническим условиям ПАО «МГТС» от 15.10.2017 г. исх. № 23. будет выполнен отдельным этапом проектирования до ввода в эксплуатацию объекта в соответствии с письмом ПАО «МГТС» от 06.02.2018 г. № исх./02797

Проектной документацией предусмотрено оснащение здания: структурированной кабельной системой и средствами локальной вычислительной сети, обеспечивающими предоставление доступа к сети передачи данных, телефонной сети, сети кабельного телевидения; сетью телефонизации; системой кабельного телевидения; сетью проводного вещания с размещением приёмного оборудования в помещении слаботочных систем и антенны на кровле проектируемого здания; сетью оповещения ГО и ЧС; комплексной электрослаботочной сетью, объединяющей центральное, местное радиовещание и оповещение о пожаре и других стихийных бедствиях помещений категории Ф4.3; системой контроля и управления доступом; системой охраны входов; системой видеонаблюдения в соответствии с требованиями системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» согласно техническим условиям Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области Московской области № 180921-2 от 21.03.2018 г.; системой двухсторонней связи, обеспечивающей связь доступного для МГН и зон безопасности с помещением постоянного дежурного персонала (средствами АСУД); системой автоматизированного учёта энергоресурсов АСКУЭ, АСКУВ ) с передачей информации в диспетчерскую (корпус 1 - проектируется по отдельной проектной документации) по ВКСС и в сбытовые кампании по радиоканалу (GSM); аппаратно-программными средствами автоматизации и диспетчеризации инженерных систем (Обь). Подключение здания к сетям передачи данных, телефонизации, кабельного телевидения предусмотрено согласно техническим условиям ООО «Ловител» № 81-18 от 13.02.2018г. Точка подключения – проектируемая муфта на кабеле. От проектируемой переходной муфты до проектируемого здания предусмотрена прокладка кабеля ДПЛ-НГ-16А-2.7кН (300 м) в телефонной кабельной канализации и по проектируемому зданию.

Подключение зданий к внутриквартальной сети технологической связи предусмотрено согласно заданию на проектирование. Точка подключения – оптический муфта, размещённая в колодце связи ТК-6 (предусмотрена проектом корпуса 1). Проектной документацией предусматривается прокладка от точки подключения в проектируемой телефонной кабельной канализации: 8-волоконного волоконно-оптического кабеля ОКД 2,7кНSM (200 м) до корпуса 10 и 8-волоконного волоконно-оптического кабеля ОКД 2,7кНSM (275 м) до корпуса 11.

Для прокладки наружных сетей предусмотрено строительство участков телефонной кабельной канализации от кабельного колодца ТК-6 (предусмотрен проектной документацией корпуса 1) до проектируемых зданий общей протяжённостью 217 м. с устройством колодцев связи

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности и специальных технических условий пожарной безопасности (заключения №№ 7781-2-4-1 и 7782-2-4-1 от 23.05.2018 г.) объект проектирования оборудуются:

автономными дымовыми пожарными извещателями в жилых помещениях и кухнях квартир; адресной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений (кроме помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, насосных и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы) дымовыми (в прихожих квартир по два) и ручными пожарными извещателями, в том числе и радиоканальными. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на пульты контроля и управления (ПКУ) «С2000М», размещаемые в помещении слаботочных систем корпусов с передачей сигналов тревоги на пожарный пост, размещаемый в диспетчерской, на пульт диспетчера по каналу диспетчеризации, в службу «01» в через оборудование "Стрелец-мониторинг с размещением антенн на кровлях зданий. Кроме того, помещения Ф4.3 оснащаются дымовыми и ручными пожарными извещателями, приёмно-контрольными приборами "ВЭРС-ПК4" с передачей сигналов тревоги через ПКУ на пожарный пост. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: жилой части здания, помещений подвала с размещением речевых оповещателей в квартирах, межквартирных коридорах, помещениях подвала; помещений Ф4.3 с размещением звуковых оповещателей. Световые указатели «Выход» размещаются на путях эвакуации и у выходов из помещений общественного назначения.

### **Технологические решения**

На первом этаже здания предусмотрены нежилые помещения общественного назначения, помещение охраны здания, имеющие самостоятельные выходы наружу, обособленные от входа в жилую часть.

Помещения общественного назначения:

Вместимость каждого блока помещений общественного назначения – не более 15 человек; Количество работающих в помещениях общественного назначения – 36 человек ( по 18 человек в каждом корпусе);

Режим работы для помещений общественного назначения – односменный, восьмичасовой, 5 дней в неделю.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по соблюдению требований техники безопасности и охраны труда.

Комплектация помещений 1-го нежилого этажа технологическим и санитарно-техническим оборудованием, мебелью и инвентарем осуществляется за счет средств собственников (арендаторов) после ввода объекта в эксплуатацию.

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

Проект организации строительства объектов содержит: оценку развития транспортной инфраструктуры; перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологической последовательности возведения зданий и методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством строительных и монтажных работ; обоснование потребности строительства: в кадрах, основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, в воде и энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций; предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля; основные указания по технике безопасности; требования по пожарной безопасности; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства; перечень мероприятий по обеспечению требований охраны труда; перечень мероприятий по охране объектов в период строительства; обоснование принятой продолжительности строительства; календарный план строительства; строительный генеральный план.

Срок строительства объекта определен календарным планом строительства на основании технико-экономического обоснования строительного-монтажных работ объекта и с учетом графика реализации комплексного освоения территории.

Общая продолжительность строительства объекта – 52 месяца, в том числе в подготовительный период – 24 месяца.

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

Природоохранные ограничения – древесно-кустарниковая растительность.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух в пределах установленных нормативов.

Подключение проектируемого объекта к централизованным сетям водоснабжения и канализования обеспечивает защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения.

После завершения строительного-монтажных работ выполняется рекультивация нарушенных земель.

Образующиеся при строительстве и эксплуатации отходы, подлежат сбору и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющие лицензии.

Обращено внимание заказчика на необходимость оформления документов на вырубку в установленном порядке.

#### *Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам*

Схема планировочной организации земельного участка под размещение жилых корпусов (10-11) решена с учетом обеспечения требований установленных для территорий существующих зданий и сооружений, дорожной сети, перспективной застройки, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция).

Земельный участок расположен в территориальной зоне КУРТ -1, расположен в пределах приаэродромной территории аэродромов Раменское, Остафьево. Чкаловский, Черное.

Представлено экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» №3476-16 от 13.06.2018 на земельном участке с кадастровым номером 50:22:0050102:7813.

Согласно гарантийному письму ПАО «Группа Компаний ПИК» от 18.06.2018 № 1001/26-1440/1-и от 19.06.18г. размещение объекта строительства будет согласовано с Управлением Роспотребнадзора в установленном порядке.

Контейнерные площадки для сбора ТБО (включая КГМ) размещены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 на расстоянии не менее 20 м от жилого дома и детских площадок, но не далее 100 м.

Для искусственного освещения помещений жилого дома используются светодиодные лампы.

Нежилые помещения общественного назначения (Ф 4.3) имеют отдельные входы, изолированные от входных групп жилой части корпуса, размещаются на первом этаже.

В составе помещений общественного назначения предусмотрены санузлы с необходимым сантехническим оборудованием. Указанные помещения отвечают требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 для установки ПЭВМ.

Каналы вытяжных вентиляционных систем общественных помещений изолированы от вытяжных вентиляционных каналов жилой части дома. Шахты вытяжной вентиляции выходят на кровлю жилого дома.

Жилые комнаты квартир не граничат с машинным отделением и шахтами лифта, электрощитовыми, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

Ориентация корпусов и планировочные решения квартир обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в каждой квартире в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. В помещениях квартир обеспечены нормативные значения КЕО в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых зданий согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Продолжительность инсоляции детских и спортивных площадок, соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Расположение корпуса не окажет влияние на инсоляционный режим жилых комнат соседних домов и нормируемых территорий. Расчёт продолжительности инсоляции и уровня естественного освещения (КЕО) произведён ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей».

Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями выполняются из железобетонных панелей толщиной 180, 200 мм, с индексом изоляции воздушного шума не менее 52 дБ.

Внутренние перегородки в квартирах выполнены из стеновых панелей АСОТЕС толщиной 68 мм с индексом изоляции воздушного шума не менее 47 дБ (протокол измерений звукоизоляции № ИЗВ-020 от 14.06.2017 года, выполненных ООО «СПИЛЦ»).

Перегородки между санузлом квартиры и жилой комнатой выполнены из ГКЛ КНАУФ толщиной 80, 130 мм с индексом звукоизоляции не менее 49 дБ (протокол измерения звукоизоляции № 217-7 от 08.04.2015 года, выполненных ООО ФПГ «РОССТРО»-«ПКТИ» ИСМК и ССИ).

Перегородки между санузлом квартиры и жилой комнатой и межкомнатные перегородки одной квартиры могут быть заменены на сертифицированные перегородки других

изготовителей, обеспечивающих индекс изоляции воздушного шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

Для защиты от наружного шума проектом предусмотрена установка оконных блоков из ПВХ с шумозащитными вентиляционными клапанами.

Предусмотренные архитектурные и конструктивно-планировочные решения обеспечат выполнение требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В разделе «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха» представлен расчёт совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учётом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

Обращено внимание заказчика, что во избежание конфликтных ситуаций с будущими собственниками квартир необходимо организовать проведение натуральных замеров шума, производимого оборудованием ИТП, лифтовым и вентиляционным оборудованием жилого дома в жилых помещениях квартир перед сдачей дома в эксплуатацию для подтверждения правильности проектных решений с оформлением протоколов замеров.

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

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

Для проектирования противопожарной защиты корпусов 10 и 11 разработаны специальные технические условия, согласованные в установленном законодательством Российской Федерации порядке (далее – СТУ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

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

Подъезд пожарной техники к каждому корпусу организован в соответствии с требованиями ст. 90 № 123-ФЗ, СТУ и согласованного в установленном порядке Управлением подготовки и применения пожарно-спасательных сил ГУ МЧС России по Московской области «Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ».

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст. 68 № 123-ФЗ и СП 8.13310.2009. В соответствии с требованиями п. 8.4, 8.6 и 8.10 СП 8.13130.2009 расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусмотрена с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м (по п. 9.11 СП 8.13130.2009) по дорогам с твердым покрытием, что обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не менее 5 м от стен здания, но не ближе 2,5 м от края проезда для пожарных машин. ПГ расположены на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части и непосредственно на проезжей части, при этом в местах их установки не предусматривается стоянка автотранспорта.

В соответствии с требованиями СТУ и ст. 32 № 123-ФЗ каждый корпус предусмотрен единым пожарным отсеком с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>. Здание предусмотрено высотой не более 75 м (25 этажей).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 87, табл. 21, 22 № 123-ФЗ, СТУ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Мероприятия по ограничению распространения пожара внутри объекта защиты выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

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

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, заполнение проемов в противопожарных преградах, запроектированы с учетом ст. 88 табл. 23, 24 приложения № 123-ФЗ и СТУ.

В соответствии с СТУ предусмотрено устройство хозяйственных кладовых для жильцов на подземном этаже под жилыми секциями в каждом корпусе, при этом выполнены следующие мероприятия:

- объединение хозяйственных кладовых в блоки площадью не более 250 м<sup>2</sup>;
- от жилой части хозяйственные кладовые отделены противопожарными перекрытиями 2-го типа;
- предусмотрено отделение блоков кладовых от коридоров, смежных блоков и от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа;
- перегородки между кладовыми допускается проектировать с ненормируемым пределом огнестойкости классом пожарной опасности К0. Перегородки выполнены не на всю высоту помещений с заполнением проёмов в них дверями с ненормируемым пределом огнестойкости из негорючих материалов (НГ). Покрытия над кладовыми и (или) пространство над перегородками, заполнены сетчатым (решетчатым) негорючим материалом и/или выполнены из негорючих материалов; минимальное расстояние от верха перегородок между кладовыми до перекрытия предусмотрено принять не менее 0,3 м;
- предусмотрено оборудование хозяйственных кладовых автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 2-го типа и системой противодымной защиты из коридоров между блоками.

В кладовых допускается хранение вещей, оборудования, и т.п. Максимальное значение удельной пожарной нагрузки должно соответствовать категории помещения В4 в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек) в хозяйственных кладовых не допускается (п. 14.2 СТУ).

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м – общая высота междуэтажных поясов (включая простенок в уровне противопожарного перекрытия), включающая глухие участки наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям высотой не менее 0,8 м и закаленного стекла в верхней (нижней) секции рамы, установленного в оконном проёме с внешней стороны, должна составлять не менее 1,2 м. Участок стеклопакета в нижней (верхней) секции рамы должен быть предусмотрен глухим (не открывающимся).

Обеспечение нераспространения пожара между смежными этажами и отсеками подтверждено соответствующим расчетом на стадии проектирования (теплотехнический расчет).

Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими конструкциями здания исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Конструктивное исполнение строительных элементов здания запроектировано с учетом исключения скрытого распространения пожара по конструкциям. Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

В соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки проектируются с пределом огнестойкости не менее EI30 и классом пожарной опасности К0.

Защита проемов в противопожарных преградах осуществляется в соответствии с табл. 23, 24 № 123-ФЗ.

Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25% их площади, заполнение проемов выполнено из негорючих материалов. Двери в противопожарных преградах имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

В соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания, но не возвышаются над кровлей. Предел огнестойкости перекрытий над лестничными клетками надземной части соответствует пределу огнестойкости стен данных лестничных клеток.

В местах примыкания междуэтажных перекрытий к наружным стенам предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (противопожарных поясов) высотой не менее 1,2 м. Указанные междуэтажные пояса имеют фактический предел огнестойкости не менее EI60 (п. 5.4.17-5.4.18 СП 2.13130.2012).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределами огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций в соответствии с ч. 4 ст. 137 № 123-ФЗ.

Фасадные системы предусмотрены из материалов НГ.

В соответствии с ч. 7 ст. 82 № 123-ФЗ в местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст. 53, 89 № 123-ФЗ и СТУ. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п. 4.1.7 СП 1.13130.2009 (в свету).

Эвакуационные выходы из подземной части каждого корпуса, выходы из встроенных в жилые здания общественных помещений и выходы из жилой части зданий ведут наружу и являются обособленными друг от друга.

Для эвакуации людей из подземного этажа с размещением внеквартирных хозяйственных кладовых и технических помещений предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. Между кладовыми (местами для хранения) в блоках кладовых предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м.

Из каждого блока кладовых предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,8 м каждый с количеством мест хранения более 15 (с одновременным пребыванием более 15 человек), при меньшем количестве – один выход.

Для эвакуации людей с этажей жилого дома высотой не более 75 м при площади квартир на этаже секции более 500 м<sup>2</sup>, но не более 650 м<sup>2</sup> предусмотрено две незадымляемые лестничные клетки: первая – типа Н2, вторая – типа Н2 со входом на каждом этаже через тамбур-шлюз первого типа с подпором воздуха при пожаре, с шириной маршей не менее 1,05 м. Выходы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в холл предусматриваются через противопожарные двери 1-го типа без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или непосредственно наружу. Предусмотрено применение отделочных материалов стен и потолков в лобби (лифтовом холле) первого этажа класса пожарной опасности не опаснее КМ0 и исключение размещения горючей нагрузки в холле (лифтовом холле, лобби) первого этажа. Вестибюль предусмотрено отделать противопожарными стенами 2-го типа (выход в него из помещений отсутствует), обеспечен двумя рассредоточенными выходами наружу (выходят на противоположные стороны здания), и оборудован системой дымоудаления.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусматриваются без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом, в них предусмотрено аварийное освещение по I категории надежности, в сочетании с системой фотолюминесцентной эвакуационной в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 выполняются без разделения по высоте на отсеки глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перехода вне объема лестничных клеток. При этом избыточное давление воздуха в лестничных клетках обеспечено в пределах 20-150 Па соответствующими инженерными решениями, исходя из условия равномерного распределения избыточного давления воздуха по высоте лестничных клеток.

Количество лестничных клеток, их объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012 и СТУ.

Расстояние от дверей квартир до лестничных клеток или выхода наружу принято не более 25 м (при наличии дымоудаления из коридоров) в соответствии с п. 5.4.3 СП

1.13130.2009. В соответствии с требованиями п. 5.4.4 СП 1.13130.2009 ширина поэтажных коридоров жилой части принята не менее 1,5 м.

В соответствии с п. 4.4.3 СП 1.13130.2009 ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины маршей (не менее 1,05 м). Двери, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Ширина проступи в лестничных клетках принята не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см (п. 4.4.2 СП 1.13130.2009).

Направление открывания дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2009.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м. Ширина выходов из помещений составляет не менее 0,8 м. Ширина выходов из лестничных клеток предусмотрена не менее ширины маршей лестниц – 1,05 м (п. 4.2.5 и 5.4.19 СП 1.13130.2009).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм (п. 7.14 СП 4.13130.2013).

В соответствии с п. 4.3.1 СП 1.13130.2009 на путях эвакуации в коридорах, холлах и лестничных клетках предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95 (актуализированная редакция).

В соответствии с п. 4.3.3 СП 1.13130.2009 в коридорах на путях эвакуации размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводов и трубопроводов с горючими жидкостями, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, не предусмотрено.

Количество эвакуационных выходов из помещений общественного назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.), расположенных на первом этаже, принято в соответствии с СТУ.

В местах, доступных для МГН, предусмотрено устройство эвакуационных путей и выходов, зон безопасности (лифтовые холлы), запроектированных в соответствии с требованиями СТУ, СП 59.13330.2012, СП 7.13130.2013.

Выходы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 непосредственно на кровлю предусматриваются через люки, при этом выполнены требования, обеспечивающие возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, а именно:

- обеспечена огнестойкость строительных конструкций покрытия лестничной клетки с пределом огнестойкости не менее REI90;
- устройство выходов из лестничных клеток на кровлю через противопожарные люки не ниже 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м по закрепленным стальным лестницам;
- выполнение комплекса мероприятий, связанных с установкой, эксплуатацией и техническим обслуживанием противопожарных люков в соответствии с инструкцией завода изготовителя;
- исключение возможности распространения пожара через узлы примыкания в лестничную клетку;
- выполнение условий, обеспечивающих фиксацию в открытом положении конструкций противопожарных люков с учетом параметров наружного воздуха в зимнее время года, направления и скорости ветра на открываемые элементы конструкций, снеговой нагрузки и др. Указанное решение учтено при разработке документа предварительного планирования боевых действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара.

В здании запроектировано лифтовое сообщение этажей, в том числе лифтом для транспортировки пожарных подразделений. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст. 88, 140 № 123-ФЗ и СТУ. Выход из насосной предусматривается в соответствии с требованиями СТУ.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 6.13130.2013.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты:

- автоматической пожарной сигнализацией;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- противодымной защитой (дымоудаление и подпор воздуха);
- эвакуационным и аварийным освещением;
- лифтами для транспортировки пожарных подразделений;
- молниезащитой.

Все системы противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, ПДЗ, ВПВ и сети наружного пожаротушения) предусмотрены в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 7.13130.2009, СП 8.13130.2009, СП 10.13130.2009, а также СТУ.

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

Предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения (МГН):

на придомовой территории:

- предусмотрены пониженные бордюры, в местах примыкания тротуаров к проезжей части;
- ширина пешеходного пути не менее 2,0 м., с учетом габаритных размеров кресел-колясок;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышают 0,015 м;
- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный – 2 %;
- пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;
- тактильные средства на покрытиях пешеходных путей размещаются на расстоянии 0,8-0,9 м до объекта информации, ширина тактильной полосы 0,5-0,6 м;
- размеры ячеек дренажных решеток шириной не более 0,013м.;
- на открытых автостоянках предусмотрено 7 м/м для стоянки автомобилей МГН на креслах-колясках.

В здании:

обеспечен доступ маломобильных групп населения в жилые и нежилые части здания непосредственно с уровня земли (без пандуса), размеры входной площадки не менее 1,5мх2,20м.;

входные группы оборудуются дополнительным освещением; ширина входных тамбуров не менее 1500мм., глубина не менее 2300мм.

ширина входных дверных проемов (в свету) не менее 1200мм., высота порогов не более 0,014м.;

доступ к лифтам от уровня входной группы – свободный (без перепада высот), лифтовое оборудование предназначено для транспортирования МГН на кресле-коляске;

лифт для перевозки и эвакуации МГН (в соответствии с ГОСТ 5746-2015) с шириной проема не менее 0,8 м. и размерами кабины 1100 мм. (ширина) х 2100 мм. (глубина);

ширина коридоров и проходов принята с учетом возможностей МГН, не менее 1,5 м;

обеспечено место для разворота для МГН на кресле-коляске в коридорах мест общего пользования диаметром не менее 1,4м.;

предусмотрены пожаробезопасные зоны на этажах (выше первого);

предусмотрены санитарные узлы для МГН в помещениях общественного назначения на первом этаже.

В соответствии с заданием на проектирование, проектом не предусмотрены квартиры для постоянного пребывания (МГН).

### **3.2.2.10. 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 основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 27751 - 2014, примерный срок службы здания – не менее 50 лет. Периодичность проведения капитального ремонта – 25 лет. Минимальная периодичность общих осмотров – два раза в год.

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

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

применение эффективных теплоизоляционных материалов в ограждающих конструкциях; оборудование систем теплоснабжения, отопления и вентиляции приборами учета, контроля и автоматического регулирования;

установка термостатических клапанов - регуляторов на отопительных приборах;

тепловая изоляция трубопроводов;

применение водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников, рациональное управление освещением общедомовых помещений, включая оснащение датчиками движения и освещенности;

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

применение энергоэффективного лифтового, насосного и вентиляционного оборудования с применением электроприводов с системами компенсации и рекуперации.

Представлен энергетический паспорт проекта здания.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения, в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, определенное в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012, не превышает нормируемого показателя.

Класс энергосбережения - очень высокий.

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

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

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

*По исходно-разрешительной документации*

Представлены: письма ПАО «Группа Компаний ПИК» от 28.05.2018 № 1001/26-2109-и (о строительстве наружных сетей); № 1001/26-2269-и (о выносе газопроводов); №1001/26-2110-и (о выносе сетей из зоны застройки (по отдельному проекту); № 1001/26-2190-и (о получении дополнительных лимитов на водоснабжение и водоотведение).

*По схеме планировочной организации земельного участка:*

Уточнены:

данные, подтверждающие отсутствие инженерных сетей и сооружений, подлежащих выносу с территории объекта, а также наличие зеленых насаждений, подлежащих вырубке; места размещения въездов/выездов и проходов на территорию; размеры и тип покрытия противопожарных проездов; расчетные показатели площади земельного участка; место размещения площадки ТБО.

Представлены: расчет конструкции дорожной одежды.

*По архитектурным решениям:*

уточнены: высота здания от уровня проезда до парапета; Исключено крепление санитарных приборов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающие комнаты п.

9.26 СП 54.13330.2011 показатель абсолютной отметки; площадь и количество помещений уборочного инвентаря; место размещения и площадь зоны безопасности для эвакуации МГН; размеры дверных проемов и эвакуационных выходов.

*По системе электроснабжения:*

дополнены решения по наружному освещению и молниезащите.

*По системам водоснабжения и водоотведения*

Уточнено: расчетный расход на наружное пожаротушение корпуса 10 (11), объемы по прокладке наружных сетей водоснабжения и водоотведения.

*По сетям связи*

обращено внимание заказчика:

- необходимость сдачи в эксплуатацию проектируемого не ранее сдачи в эксплуатацию корпуса 1;

- требование технических условий, выданных оператором связи, в части, касающейся прокладки оптического кабеля связи, не в полной мере соответствуют постановлению правительства Российской Федерации от 09.12.2005 г. № 1342. В соответствии с указанным постановлением, предоставление доступа к местной телефонной связи это совокупность действий оператора связи по формированию абонентской линии подключению с её помощью пользовательского (оконечного) оборудования к узлу связи сети местной телефонной связи.

*По мероприятиям по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований*

представлены: раздел инсоляция с генпланом и окружающей застройкой с указанием высот на бумажном носителе М 1:500, разработчик ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей», 105064, г.Москва, Малый Казённый пер., д. 5, стр. 5; протокол измерений звукоизоляции № ИЗВ-020 от 14.06.2017, выполненных ООО «СПИЛЦ» (звукоизоляция стен и перегородок); - протокол измерения звукоизоляции № 217-7 от 08.04.2015 года, выполненных ООО ФПГ «РОССТРО»-«ПКТИ» ИСМК и ССИ.

По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности

представлены разделы «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87).

Перекрытие над лестничными клетками подземного этажа выполнено с пределами огнестойкости не менее чем REI 120.

Наружные стены с утеплителем из экструзионного пенополистирола, согласно заключения ФГУ ВНИИПО МЧС России «По оценке класса пожарной опасности наружных стеновых панелей для жилых домов конструктивной системы ПИК 2.0), отнесены к классу К0.

Предусмотрена двухсторонняя связь между зонами безопасности и диспетчерской ОДС.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

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

###### **4.1.1. Выводы о соответствии в отношении результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий. Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

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

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

#### **4.3. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта капитального строительства «Жилая застройка с комплексом социальных объектов по адресу: Московская область, г. Котельники, мкр. Белая Дача, между ул. Кузьминской, Центральной аллеей, 1-м Покровским проездом и Кузьминским лесопарком. Жилой комплекс, корпуса 10 и 11» соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**Эксперт**

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения, аттестат № МС-Э-14-6-10532;  
12. Организация строительства, аттестат № МС-Э-27-12-11113  
(разделы «Схема планировочной организации земельного участка»,  
«Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»,  
«Проект организации строительства»)

**А.В. Комаров**

**Эксперт**

1. Инженерно-геодезические изыскания, аттестат № МС-Э-14-1-10530  
(результаты инженерно-геодезических изысканий)

**А.А. Девушкина**

**Эксперт**

7. Конструктивные решения, аттестат № МС-Э-16-7-10778;  
2. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания,  
аттестат № МС-Э-27-2-11109  
(результаты инженерно-геологических изысканий,  
раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)

**Г.Н. Заварзаев**

**Эксперт**

2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность;  
аттестат № МС-Э-8-2-8159;  
(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)

**Е.В. Тюсова**

**Эксперт**

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность; аттестат № МС-Э-31-2-8930;  
1.4. Инженерно-экологические изыскания, аттестат № МС-Э-21-4-10926  
(результаты инженерно-экологических изысканий, разделы «Архитектурные  
решения», «Схема планировочной организации земельного участка»)

**Д.А. Акимов**

**Эксперт**

16. Электроснабжение и электропотребление;  
аттестат № МС-Э-14-16-10529»  
(подразделы «Система электроснабжения»)

**А.Ф. Гоманец**

**Эксперт**

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации;  
аттестат № МС-Э-13-17-10502  
(подразделы «Сети связи»)

**В.Б. Беляк**

**Эксперт**

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация;  
аттестат № МС-Э-51-2-9646  
(подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения»)

**Н.Н. Сокольских**

**Эксперт**

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование;  
аттестат № МС-Э-59-2-3889»  
(подразделы «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые  
сети»)

**О.П. Колесникова**

**Эксперт**

2.5. Пожарная безопасность; аттестат № МС-Э-44-2-9389  
(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)

**А.В. Никитинский**