

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель начальника УГЭ**

\_\_\_\_\_ **А. П. Ивашенко**

**"24" апреля 2019 г.**

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

<b>5</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>*</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

																		<b>**</b>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

**проектная документация и результаты инженерных изысканий**

---

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

Наименование объекта экспертизы

**Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры в центральной части г.п. Заречье Одинцовского района Московской области. Многоквартирный жилой дом (Корпус С3), включая инженерно-техническое обеспечение объекта капитального строительства, на земельном участке с кадастровым номером 50:20:0020202:10108**

---

(наименование объекта в соответствии с проектной документацией, отчетом об инженерных изысканиях)

\* Регистрационный номер заключения в реестре ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза».

\*\* Регистрационный номер заключения в Едином государственном реестре заключений экспертизы (указывается на титульном листе в случае выдачи заключения на бумажном носителе, в случае выдачи заключения в электронной форме сведения о регистрационном номере содержится в прилагаемом к заключению криптоконтейнере).

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Государственное автономное учреждение Московской области «Московская областная государственная экспертиза».

ИНН: 5041020693; ОГРН: 1025005243340; КПП: 504101001.

Юридический адрес: 143966, Московская область, г. Реутов, ул. Победы, д. 9, офис 4.

Фактический адрес: 117342, г. Москва, ул. Обручева, д. 46, оф. 305.

Адрес электронной почты - [adm@moexp.ru](mailto:adm@moexp.ru).

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Заявитель, технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «НАЦИОНАЛЬНАЯ ДЕВЕЛОПЕРСКАЯ КОМПАНИЯ» (ООО «НДК»).

КПП: 775101001; ОГРН: 1177746835200; ИНН: 7751060447.

Юридический адрес: 108850, Российская Федерация, г. Москва, ул. Анны Ахматовой, д. 2, этаж 1, помещение IX.

Адрес электронной почты: [a.bagdasarov@ndeco.ru](mailto:a.bagdasarov@ndeco.ru).

Застройщик: Акционерное общество «Заречье» им. С.А. Кушнарева (АО «Заречье» им. С.А. Кушнарева).

ИНН – 5032001366; ОГРН – 1025004069045; КПП – 503201001.

Юридический адрес: 143085, Российская Федерация, Московская обл., Одинцовский р-н, р.п. Заречье, ул. Заречная, д. 8а.

### **1.3. Основание для проведения экспертизы**

Заявление о проведении государственной экспертизы от 06.02.2019 № P001-2971538681-21010185.

Договор о проведении государственной экспертизы от 11.02.2019 № 111Э-19.

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

Перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы:

проектная документация;

задание на проектирование;

результаты инженерных изысканий;

задания и программы на выполнение инженерных изысканий;

выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Академический проектный центр» (регистрационный номер в реестре № СРО-П-119-18012010) от 27.02.2019 № ВР-049/2019, выданная ООО «ИНПИ»;

выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация по защите прав и законных интересов лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, саморегулируемая организация «ЦЕНТРЕГИОНПРОЕКТ» (регистрационный номер в реестре № СРО-П-025-15092009), выданная ООО «АЗИМУТ-Пожарная Безопасность» от 11.03.2019 № 2175;

выписка из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков и экспертов» (регистрационный номер в реестре № СРО-П-10023122009) от 28.02.2019 № 579, выданная ООО «ГЕ-ФЕСТ»;

выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (регистрационный номер в реестре № СРО-П-029-25092009) от 01.03.2019 № 1772, выданная ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»;

выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организации по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания (регистрационный номер в реестре № СРО-И-003-14092009) от 11.03.2019 № 732, выданная АО «НДК»;

выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер в реестре СРО-И-001-28042009 от 20.02.2019 № 1155/2019, выданная ООО «ЦЛИГ»;

письма ФСО России:

- от 05.09.2018 № 9/20/КС-2568 о положительном решении относительно размещения охраняемого объекта Жилой застройки;

- от 10.09.2018 № 9/20/КС-2884 о согласовании высоты застройки 38 м и 10 этажей (включая один подземный);

заключение о согласовании строительства Жилой застройки, выданное Центральным МТУ РОСАВИАЦИИ от 01.11.2018 № Исх/ГС-1.4150/ЦМТУ;

согласования строительства Жилой застройки на приаэродромной территории совместного базирования Остафьево, выданные войсковой частью 78621 и ООО Авиапредприятие «Газпром авиа» от 15.10.2018 № 916 и от 11.10.2018 № 14/6-18-317, соответственно;

письмо застройщика ООО «НДК» от 22.04.2019 № 22-04-исх. о получении свидетельства архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства установленным порядком до подачи заявления на получение разрешения на строительство.

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта: Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры в центральной части г.п. Заречье Одинцовского района Московской области. Многоквартирный жилой дом (Корпус С3), включая инженерно-техническое обеспечение объекта капитального строительства, на земельном участке с кадастровым номером 50:20:0020202:10108.

Адрес: Российская Федерация, Московская обл., Одинцовский р-н, г.п. Заречье, ул. Заречная, д. 8а.

### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта – объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта - здания жилые общего назначения многоквартирные.

### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	1,3889
Площадь участка в границах проектирования		1,2295
Площадь застройки		0,2684
Площадь покрытий		0,5519
Площадь озеленения		0,4092
9-ти этажный пяти секционный жилой дом		
Количество надземных этажей	эт.	9
Количество подземных этажей		1
Количество квартир, в том числе:	кв.	217
1-комнатных		55
2-комнатных		86
3-комнатных		56
4-комнатных		16
5-комнатных		4
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	17223,8
Общая площадь помещений индивидуальных кладовых (количе-		1159,5 (186 шт.)
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	94835,0
подземной части		11345,0
Количество жителей	чел.	615
Класс энергосбережения	-	C+

### 2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Не требуется.

### 2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Собственные средства застройщика.

### 2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Наименование	Численное значение
Ветровой район	I
Снеговой район	III
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	менее 6
Климатический район и подрайон	II B
Категория сложности инженерно-геологических условий	II
Наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов	нет

## **2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Проверка достоверности сметной стоимости не проводилась.

## **2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

Генподрядная проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Институт науки, проектирования и инжиниринга» (ООО «ИНПИ»).

ИНН 7714404731; ОГРН 1167746767814; КПП 771401001.

Юридический адрес: 125040, Российская Федерация, г. Москва, ул. Ямского поля 3-я, д. 2, корп. 1, эт. 2, пом. IV, комн. 5.

Проектные организации:

- Общество с ограниченной ответственностью «АЗИМУТ-Пожарная Безопасность» (ООО «АЗИМУТ-Пожарная Безопасность»).

ИНН 7724890544; ОГРН 1137746852330; КПП 772401001.

Юридический адрес: 115487, Российская Федерация, г. Москва, 2-й Нагатинский пр-д, д.2, стр. 8.

- Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦРАЗДЕЛ» (ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»).

ИНН 7733890195; ОГРН 1147746879830; КПП 773301001.

Юридический адрес: 125362, Российская Федерация, г. Москва, Строительный проезд, д. 7а, корп. 2, офис 4/12.

- Общество с ограниченной ответственностью «ГЕФЕСТ» (ООО «ГЕФЕСТ»).

ИНН 7701908643; ОГРН 1117746143360; КПП 772201001.

Юридический адрес: 111024, Российская Федерация, г. Москва, Андроновское шоссе, д.26, стр. 5, офис 903.

## **2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Нет данных.

## **2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Техническое задание на разработку АГО, проектной и рабочей документации на строительство объекта: «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры в центральной части г.п. Заречье Одинцовского района Московской области. Жилой корпус С3 на земельном участке с кадастровым номером 50:20:0020202:10108 (прил. № 1 к договору подряда на выполнение проектных работ от 07.12.2018 № 01-И-12/18), утвержденное ООО «НДК».

## **2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

Корректировка проекта планировки территории, утвержденная постановлением Главы городского поселения Заречье Одинцовского муниципального района Московской области

от 30.01.2012 № 3 «Об утверждении корректировки проекта планировки территории комплексной жилой застройки с объектами инфраструктуры центральной части г.п. Заречье Одинцовского муниципального района».

Градостроительный план земельного участка № RU50511106-MSK007692 (кадастровый номер 50:20:0020202:10108, площадь 13889 м<sup>2</sup>), подготовленный и выданный Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области от 19.11.2018.

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

технические условия на присоединение проектируемого дома С-3 к канализационной сети АО «Заречье» им С.А. Кушнарера, выданные АО «Заречье» им. С.А. Кушнарера от 07.02.2019 №8-25/19-исх;

технические условия на присоединение проектируемого дома С-3 к сети ливневой канализации АО «Заречье» им С.А. Кушнарера, выданные АО «Заречье» им. С.А. Кушнарера от 07.02.2019 №8-27/19-исх;

технические условия на присоединение проектируемого дома С-3 к водопроводной сети АО «Заречье» им С.А. Кушнарера, выданные АО «Заречье» им. С.А. Кушнарера от 07.02.2019 №8-24/19-исх;

технические условия на разработку проекта устройство наружного освещения: территории многофункционального жилого комплекса с объектами инфраструктуры (школа, детские дошкольные учреждения, гаражный комплекс) по адресу: М.О., Одинцовский р-н., р.п. Заречье, ул. Заречная от 04.09.2013 № 11142;

технические условия, выданные Министерством государственного управления, информационных технологий и связи Московской области, на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и к сетям связи общего пользования объекта: Многоквартирный жилой дом (корпус С3) с объектами инженерного обеспечения в составе комплексной жилой застройки с объектами инфраструктуры в центральной части г.п. Заречье Одинцовского района Московской области на земельном участке 50:50:0020202:10108, от 13.12.2018 №181213-173;

технические условия на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к мультисервисной телекоммуникационной сети застройки по адресу: г.п. Заречье Одинцовского района Московской области. Жилой корпус С3 (второй очереди строительства), выданные УК «КОМФОРТ СИТИ» от 16.01.2019 №10-Ск;

технические условия на радиофикацию проектируемого объекта «Вторая очередь строительства комплексной жилой застройки, корпус С3» расположенного по адресу: Московская область, Одинцовский район, р.п. Заречье, выданные ООО «Телеком Центр» от 19.12.2018 №112-216/18-исх.;

технические условия на присоединение проектируемого дома С-3 к тепловой сети АО «Заречье» им. С.А. Кушнарера, выданные АО «Заречье» им. С.А. Кушнарера от 07.02.2019 № 8-26/19 исх.;

технические условия на подключение к мультисервисной сети, ООО «Телеком Центр», состоящей из сетей кабельного телевидения, передачи данных (ПД) и телефонной связи, проектируемого объекта «Вторая очередь строительства комплексной жилой застройки, корпус С3» расположенного по адресу: Московская область, Одинцовский район, р.п. Заречье, выданные ООО «Телеком Центр» от 19.12.2018 № 112-215/18-исх.;

технические условия на присоединение к электрическим сетям АО «Заречье» им С.А. Кушнарера, выданные АО «Заречье» им. С.А. Кушнарера от 20.03.2019 № 8-67/19-исх;

письмо ООО «Телеком Центр» о гарантии прокладки магистральных кабелей связи и организации канала передачи данных от 01.03.2019 № 112-40/19;

Специальные технические условия, разработанные ООО «АЗИМУТ Пожарная Безопасность», согласованные Главным управлением МЧС России по Московской области от 20.03.2019 № 3742-2-4-1.

### **III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

#### **3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Технический отчет по результатам инженерно-геодезическим изысканиям масштаба 1:500, сечениям рельефа 0,5 м, общей площадью 5,44 га. Под разработку проекта на строительство жилых корпусов С3 и 5.1, устройство съездов от ул. Торговая на земельных участках с КН 50:20:0020202:5150, 50:20:0020202:649 по адресу: МО, Одинцовский р-он, р.п. Заречье. Москва 2017 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте: «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры в центральной части г.п. Заречье Одинцовского района Московской области. Жилой корпус С3», 02.2019 г.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям для подготовки проектной документации по объекту «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры в центральной части г.п. Заречье Одинцовского района Московской области. Жилой корпус С3», от 25.01.2019 г.

#### **3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

инженерно-геодезические изыскания;  
инженерно-геологические изыскания;  
инженерно-экологические изыскания.

#### **3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Московская область, г.п. Заречье Одинцовский район.

#### **3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившим проведение инженерных изысканий**

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «НАЦИОНАЛЬНАЯ ДЕВЕЛОПЕРСКАЯ КОМПАНИЯ» (ООО «НДК»).

КПП: 775101001; ОГРН: 1177746835200; ИНН: 7751060447.

Юридический адрес: 108850, Российская Федерация, г. Москва, ул. Анны Ахматовой, д. 2, этаж 1, помещение IX.

Адрес электронной почты: a.bagdasarov@ndeco.ru.

Застройщик: Акционерное общество «Заречье» им. С.А. Кушнарера (АО «Заречье»)

им. С.А. Кушнарева).

ИНН – 5032001366; ОГРН – 1025004069045; КПП – 503201001.

Юридический адрес: 143085, Российская Федерация, Московская обл., Одинцовский р-н, р.п. Заречье, ул. Заречная, д. 8а.

### **3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Акционерное общество «Национальная девелоперская компания» (АО «НДК»). Начальник отдела инженерно- геодезических изысканий А.Л. Жигаревич, регистрационный номер в национальном реестре специалистов Ноприз - И- И-045115.

ИНН: 5032124664, КПП: 775101001, ОГРН: 1055006302262.

Юридический адрес: РФ, 142784, г. Москва, ул. Самуиля Маршака, д.14, комн.3, эт. 1.

Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Центральная лаборатория исследования грунтов» (ООО «ЦЛИГ»). Генеральный директор А.М. Кижняев. Ведущий геолог – А.А. Должиков, регистрационный номер в национальном реестре специалистов Ноприз - И-000620.

ИНН: 7719856604, КПП: 771901001, ОГРН: 1137746877839.

Юридический адрес: РФ, 105264, г. Москва, ул. Первомайская Верхняя, д. 49, корп. 2, эт. 2, пом. VI, оф. 2П.

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Центральная Лаборатория Исследования Грунтов» (ООО «ЦЛИГ»). Пискунов В.И, регистрационный номер в национальном реестре специалистов ПИ-009257.

ИНН: 7719856604, КПП: 771901001, ОГРН: 1137746877839.

Юридический адрес: РФ, 105264, г. Москва, ул. Первомайская Верхняя, д. 49, корп. 2, эт. 2, пом. VI, оф. 2П.

### **3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на выполнение АО «Национальная девелоперская компания» инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком от 12.05.2016.

Техническое задание на производство инженерно-геологических работ ООО "ЦЛИГ", утвержденное техническим заказчиком от 25.01.2019.

Техническое задание на выполнение ООО «Центральная Лаборатория Исследования Грунтов» инженерно-экологических изысканий, утвержденное техническим заказчиком от 25.01.2019.

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

Программа инженерно-геодезических изысканий АО «Национальная девелоперская компания», согласованная заказчиком от 25.01.2017.

Программа инженерно-геологических изысканий ООО «ЦЛИГ» 2017 г., согласованная

техническим заказчиком от 25.01.2019.

Программа инженерно-экологических изысканий, согласованная техническим заказчиком от 25.01.2019.

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

##### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

##### **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель
-	-	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	АО «НДК»
-	-	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (в 3-х томах)	ООО «ЦЛИГ»
-	ИНЖ-01ц/0119	Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях	ООО «ЦЛИГ»

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

Работы по инженерно-геодезическим изысканиям выполнены в апреле 2017 года.

Произведен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Пункты опорной геодезической сети определены с помощью GPS-приемников Trimble R8 GNSS в режиме реального времени относительно сети базовых станций ГУП «Мосгоргеотрест» (СНГО Москвы) и корректирующей информации СНГО Москвы, получаемой на основании договора от 26.12.2016 № 8/10014-17.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 и съемка инженерных подземных коммуникаций выполнена тахеометрическим методом с пунктов ОГС с помощью электронного тахеометра Sokkia CX-105.

По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями 0,5 м, с нанесенными подземными и наземными коммуникациями. Полнота и правильность нанесения инженерных сетей и сооружений согласована с организациями их эксплуатирующими.

Объемы выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 5,44 га.

Территория производства работ представляет собой частично городскую застройку, с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф участка ровный. На участке съемки отсутствуют элементы гидрографии. Наличие опасных природных и техноприродных процессов не обнаружено.

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

Абсолютные отметками поверхности рельефа колеблются в пределах от 173,12 м до 176,94 м.

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

В ходе изысканий, проведенных в феврале 2019 года выполнены следующие виды работ:

предварительный сбор, обработка и анализ материалов изысканий прошлых лет: Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры в центральной части г.п. Заречье Одинцовско-

го района Московской области. Жилые корпуса 2.1, 2.2. с общей подземной автостоянкой (3 этап), 3.1, 3.2. с общей подземной автостоянкой (4 этап), 5.1. (5 этап) с объектами инженерного обеспечения. Жилой корпус 5.1», выполненным ГБУ МО «Мособлгеотрест» в 2018 году;

планово-высотная привязка выработок 13 точек;

бурение 13 скважин глубиной 26,0 м каждая;

статическое зондирование грунтов в 6 точках до глубины 7,0-24,5 м;

испытание грунтов действием статических нагрузок на штамп в 3 точках в интервале глубин от 4,5-6,0 м;

отбор 44 образцов грунта ненарушенной и 35 образцов грунта нарушенной структуры, на лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и 6 проб грунта и 6 проб подземных вод на лабораторные определения коррозионной агрессивности грунтов и воды.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к флювиогляциальной равнине. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 174,42 м до 176,64 м (по устьям скважин).

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

№№ ИГЭ Геологический индекс	Наименование грунтов	Характеристики грунтов			
		Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Модуль деформации E, МПа	Удельное сцепление C, кПа	Угол внутреннего трения $\varphi$ , град.
ИГЭ-9 tQIV	Насыпной грунт: суглинок, слежавшийся. Мощность слоя 0,5-4,6 м	$R_0=80$ кПа			
ИГЭ-1 rgQII-III	Глина тугопластичная, с прослоями полутвердой. Мощность слоя 0,9-2,1 м	1,99	16	34	18
ИГЭ-2 fQII	Глина полутвердая, песчаная, с прослоями песка, с включениями до 10 % щебня и гальки. Мощность слоя 1,2-5,5 м	2,02	17,5	39	15
ИГЭ-3б fQII	Песок мелкий, плотный, водонасыщенный. Мощность слоя 0,5-9,8м	2,07	34,8	4	35
ИГЭ-4 fQII	Суглинок тугопластичный с прослоями полутвердого, песчаный, с включениями до 10% щебня и гальки. Мощность слоя 1,4-9,2м	2,10	19,0	24	19
ИГЭ-5 fQII	Суглинок мягкопластичный, с прослоями песка, песчаный, с включениями дресвы и гальки до 10%. Мощность слоя 0,9-4,3 м	2,02	17,1	22	21

В период изысканий (феврале 2019 г.) на участке работ до исследуемой глубины 26,0 м вскрыто два горизонта подземных вод.

Первый водоносный горизонт вскрыт на глубине 5,80-14,20 м (абс. отм. 161,35-170,67м). Водовмещающими грунтами является линзы песков и песчаные прослои в флювиогляциальных глинистых грунтах. Горизонт напорный, установившийся уровень на глубине 5,80-8,60 м (абс. отм. 167,92-170,67 м), величина напора составляет до 6,6 м.

Второй водоносный горизонт вскрыт на глубине 15,20-23,00 м (абс. отм. 152,93-160,22 м). Воды безнапорные. Водовмещающими грунтами является толща флювиогляци-

альных мелких песков. Нижний водоупор не вскрыт. В неблагоприятные периоды года (дожди, снеготаяние) есть вероятность образование вод типа «верховодка» в верхней части разреза.

По степени потенциальной подтопляемости площадка строительства находится в естественно подтопленном состоянии.

Грунтовые воды слабоагрессивны к бетонам марки W4 по углекислоте, неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном и периодическом смачивании, и среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Грунтовые воды по отношению к свинцовым оболочкам кабелей обладают средней коррозионной агрессивностью, к алюминиевым оболочкам кабелей – высокой.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – высокая. Грунты сильноагрессивны к бетонам марки W4 и W6, среднеагрессивны к бетонам марки W8 и слабоагрессивны к бетонам марки W10-14 на портландцементе и неагрессивны к железобетонным конструкциям.

Специфические грунты на площадке изысканий представлены насыпными грунтами, сложенными суглинками слежавшимися, без бытового мусора и органических включений, давность отсыпки более 10 лет, залегающими от поверхности слоем мощностью 0,5 - 4,6 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин – 1,10 м, песков мелких – 1,34 м. Грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как: насыпные грунты (ИГЭ-9), глины тугопластичные (ИГЭ-1) и суглинки тугопластичные (ИГЭ-4) – слабопучинистые.

Участок изысканий относится к неопасному по возможности проявления карстово-суффозионных процессов с VI категорией устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

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

В ходе изысканий, проведенных в январе-марте 2019г г., выполнены следующие виды и объемы работ:

рекогносцировочное и маршрутное обследование;

радиационно-экологические исследования (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке строительства в 66 контрольных точках, исследования удельной активности радионуклидов в образцах грунта до глубины 5,0 м -12 проб, измерение плотности потока радона с поверхности грунта – в 30 контрольных точках);

отбор проб грунтов на санитарно-химическое загрязнение в слое до глубины 5,0м (содержание тяжелых металлов: кадмия, меди, цинка, никеля, свинца, кобальта, марганца, хрома, мышьяка, ртути), 3,4 бенз(а)пирена, нефтепродуктов – 12проб;

отбор и анализ проб почв в слое 0,0-0,2 м для оценки загрязнения по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим показателям - 4 пробы;

оценка состояния атмосферного воздуха (измерение уровней шума на территории в 3 контрольных точках; измерение уровней авиационного шума в 2 контрольных точках, измерение уровней электромагнитного излучения в 1 контрольной точке, измерение разовых концентраций диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ в атмосферном воздухе в 1 точке).

Краткая характеристика природных и техногенных условий подготовлена на основании

анализа опубликованных и фондовых материалов, а также результатов маршрутного обследования территории. В соответствии с отчетом об инженерно-экологических изысканиях на участке отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, объекты культурного наследия, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, санитарно-защитные зоны. В ходе проведения натурных наблюдений объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Московской области на участке изысканий не встречены.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) не превышают предельно-допустимые, установленные ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (справка ФГБУ «Центральное УГМС» от 15.02.2019 № Э-313).

При проведении пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружены.

Среднее значение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения составляет 0,13 мкЗв/час.

Значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в образцах грунта не превышает допустимого уровня 370 Бк/кг для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений.

По результатам оценки радоноопасности участка застройки среднее значение плотности радона с поверхности грунта составило 26 мБк/(м<sup>2</sup>с), что не превышает нормативный предел для жилых домов и зданий социально-бытового назначения (80 мБк/(м<sup>2</sup>с)).

Исследованные показатели радиационной безопасности соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, требованиям радиационной безопасности. В представленных материалах не содержится ограничений по использованию земельного участка для строительства по радиологическим показателям.

В соответствии со значением суммарного показателя химического загрязнения тяжелыми металлами Zc почвы (грунты) относятся к категории «допустимая».

Содержание бенз(а)пирена в слое 0,0-1,0 м составляет от 2 до 5 ПДК, что соответствует категории «опасная», в слое 1,0-5,0 м не превышает ПДК, что соответствует категории «допустимая».

Содержание нефтепродуктов в пробе № 2 превышает 1000 мг/кг, в остальных пробах не превышает 1000 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения, в соответствии с письмом Минприроды России от 09.03.1995 г. № 25/8-34.

По санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы поверхностного слоя почвы отнесены к категории «чистая».

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвы (грунты) в слое 0,0-1,0 м относятся к категории «опасная», в слое 1,0-5,0 м относятся к категории «допустимая».

Рекомендации по использованию почв (грунтов) – почвы и грунты, относящиеся к категории «опасная» ограничено используются под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; почвы (грунты) относящиеся к категории «допустимая» могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Измеренные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (взвешенные

вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) не превышают предельно-допустимые, установленные ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Измеренные в дневное и ночное время эквивалентные и максимальные уровни звука превышают предельно-допустимые установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий, на территории жилой застройки».

Измеренные уровни авиационного шума при осуществлении взлета, посадки и пролета ВС вблизи обследуемой территории не превышают предельно-допустимые установленные ГОСТ 22283-2014 «Шум авиационный». Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения».

Параметры электрических и магнитных полей переменного тока промышленной частоты не превышают нормативных значений, установленных ГН 2.1.8/2.2.4-2262-07, СанПиН 2971-84.

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

По инженерно-экологическим изысканиям представлены:

протоколы измерения общего и авиационного шума на территории, протокол измерения

концентраций диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ в атмосферном воздухе, протокол измерения ЭМИ, справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, ответы специально-уполномоченных органов об отсутствии зон с особыми условиями территории.

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

##### **4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

Условный №	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1.1	ИНПИ.2018.019-П-СП	Раздел 1. Состав проекта	ООО «ИНПИ»
1.1.2	ИНПИ.2018.019-П-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «ИНПИ»
2.1	ИНПИ.2018.019-П-ПЗУ	Раздел 2. Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «ИНПИ»
3	ИНПИ.2018.019-П-АР	Раздел 3. Часть 1. Архитектурные решения.	ООО «ИНПИ»
4.1	ИНПИ.2018.019-П-КР	Раздел 4. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ООО «ИНПИ»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1.1	ИНПИ.2018.019-П-ИОС1.1	Подраздел 1. Часть 1. Система внутреннего электроснабжения.	ООО «ИНПИ»
5.1.2	ИНПИ.2018.019-П-ИОС1.2	Подраздел 1. Часть 2. Наружные сети электроснабжения.	ООО «ИНПИ»
5.1.3	ИНПИ.2018.019-П-ИОС1.3	Подраздел 1. Часть 3. Наружное освещение	ООО «ИНПИ»
5.2.1	ИНПИ.2018.019-П-ИОС2.1	Подраздел 2. Часть 1. Система внутреннего водоснабжения.	ООО «ИНПИ»

5.2.3	ИНПИ.2018.019-П-ИОС2.3	Подраздел 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения.	ООО «ИНПИ»
5.3.1	ИНПИ.2018.019-П-ИОС3.1	Подраздел 3. Часть 1. Система внутреннего водоотведения.	ООО «ИНПИ»
5.3.2	ИНПИ.2018.019-П-ИОС3.2	Подраздел 3. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения и ливневой канализации.	ООО «ИНПИ»
5.3.3	ИНПИ.2018.019-П-ИОС3.3	Подраздел 3. Часть 3. Внутриплощадочные сети бытовой канализации.	ООО «ИНПИ»
5.4.1	ИНПИ.2018.019-П-ИОС4.1	Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная вентиляция.	ООО «ИНПИ»
5.4.2	ИНПИ.2018.019-П-ИОС4.2	Подраздел 4. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт.	ООО «ИНПИ»
5.4.3	ИНПИ.2018.019-П-ИОС4.3	Подраздел 4. Часть 3. Наружные тепловые сети	ООО «ИНПИ»
5.5.1	ИНПИ.2018.019-П-ИОС5.1	Подраздел 5. Часть 1. Сети связи (радиофикация, телефонная связь, телевидение, доступ к сети Интернет, сеть передачи данных инженерных систем здания.)	ООО «ИНПИ»
5.5.2	ИНПИ.2018.019-П-ИОС5.2	Подраздел 5. Часть 2. Системы безопасности (система охраны входов, система контроля и управления доступом, система охранного телевидения).	ООО «ИНПИ»
5.5.3	ИНПИ.2018.019-П-ИОС5.3	Подраздел 5. Часть 3. Автоматизация комплексная.	ООО «ИНПИ»
5.5.4	ИНПИ.2018.019-П-ИОС5.4	Подраздел 5. Часть 4. Автоматизация комплексная индивидуального теплового пункта.	ООО «ИНПИ»
5.5.5	ИНПИ.2018.019-П-ИОС5.5	Подраздел 5. Часть 5. Пожарная безопасность (АПС, ППА, СОУЭ).	ООО «ИНПИ»
5.5.7	ИНПИ.2018.019-П-ИОС5.7	Подраздел 5. Часть 7. Наружные сети связи.	ООО «ИНПИ»
5.7.1	ИНПИ.2018.019-П-ИОС7.1	Подраздел 7. Часть 1. Технологические решения встроенно-пристроенных помещений.	ООО «ИНПИ»
5.7.2	ИНПИ.2018.019-П-ИОС5.7	Подраздел 7. Часть 2. Вертикальный транспорт.	ООО «ИНПИ»
6.1	ИНПИ.2018.019-П-ПОС	Раздел 6. Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «ИНПИ»
8.1	ИНПИ.2018.019-П-ООС	Раздел 8. Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды.	ООО «ГЕФЕСТ»
9.1	ИНПИ.2018.019-П-ПБ1	Раздел 9. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «АЗИМУТ-Пожарная Безопасность»
9.2	ИНПИ.2018.019-П-ПБ2	Раздел 9. Часть 2. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.	ООО «АЗИМУТ-Пожарная Безопасность»
10	ИНПИ.2018.019-П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ИНПИ»
10.1	ИНПИ.2018.019-П-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ГЕФЕСТ»
12.1	ИНПИ.2018.019-П-ГБЭО	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»
12.2	ИНПИ.2018.019-П-СОПР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»

#### 4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

### **Пояснительная записка**

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения об инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а так же заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающим требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Участок строительства площадью 13889 м<sup>2</sup> (кадастровый номер 50:20:0020202:10108; категория земель – земли населенных пунктов) расположен с юга центральной части г.п. Заречье Одинцовского района Московской области на территории проектируемого квартала жилого микрорайона, и ограничен со всех сторон территориями существующей и проектируемой жилой и общественной застройки микрорайона, и проектируемыми проездами (по отдельному проекту). Участок принадлежит на правах собственности АО «Заречье» им. С.А. Кушнарера (выписка ЕГРН от 25.01.2019 № 99/2019/241243644, собственность № 50:20:0020202:10108-50/001/2018-1 от 24.09.2018).

Участок свободен от застройки и древесно-кустарниковой растительности.

ГПЗУ № RU50511106-MSK007692 установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объектов капитального строительства на земельном участке:

Земельный участок расположен в территориальной зоне: КУРТ-3 - зона осуществления деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории. В состав территориальных зон комплексного устойчивого развития территорий включаются зоны, определенные в целях обеспечения наиболее эффективного использования территории, осуществления деятельности по подготовке и утверждению документации по планировке территории для размещения объектов в капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения и необходимые для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, а также по архитектурно-строительному проектированию, строительству, реконструкции указанных в настоящем пункте объектов.

основной вид разрешенного использования земельного участка – согласно п. 2.2 ГПЗУ, в т.ч. среднеэтажная жилая застройка и многоэтажная жилая застройка (высотная застройка);

условно разрешенные виды использования земельного участка – согласно п. 2.2 ГПЗУ, в т.ч. стационарное медицинское обслуживание;

вспомогательные виды использования земельного участка – согласно п. 2.2 ГПЗУ, в т.ч. обслуживание жилой застройки;

площадь земельного участка – 13889 м<sup>2</sup>.

Земельный участок частично расположен в границах охранной зоны инженерных сетей (водопровод, канализация, электрокабель, ЛЭП).

На части земельного участка установлен частный сервитут, площадью 114 кв.м.

Земельный участок полностью расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома Остафьево. Согласовать размещение объекта капитального строительства в соответствии с действующим законодательством.

Земельный участок полностью расположен в границах полосы воздушных подходов с учетом границ посадочных поверхностей ограничения высоты препятствий аэродрома Внуково. Согласовать размещение объекта капитального строительства в соответствии с действующим законодательством.

Земельный участок частично расположен в санитарно-защитной зоне предприятий, сооружений и иных объектов.

Земельный участок частично расположен в границах охранно-защитной зоне объектов электросетевого хозяйства.

Земельный участок полностью расположен в зоне охраняемого объекта «Заречье». Проектирование выполняется в соответствии со ст. 26.1 Правил землепользования и застройки территории.

На отведенном под строительство участке намечается разместить 5-ти секционный 9-ти этажный жилой дом (по СПОЗУ № 1).

Основной подъезд к жилому зданию осуществляются со стороны ул. Медовая (проектируемый проезд № 7 (положительное заключение ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» от 14.07.2015 № 50-1-4-0440-15), и далее – с выездом на ул. Заречная и Сколковское шоссе.

Со стороны дворового фасада жилого здания устраиваются проезды для пожарных машин и автотранспорта шириной не менее 4,2 м (с учетом тротуаров и укрепленного газона). Входы в жилой дом организованы со стороны дворового фасада здания.

Расчетное количество жителей – 615 человек (из расчета 28 м<sup>2</sup> общей площади квартир на человека).

На придомовой и прилегающей территориях жилого здания размещаются площадки: детские – площадью 488 м<sup>2</sup>; для отдыха взрослого населения – площадью 79 м<sup>2</sup>; спортивные – площадью 704 м<sup>2</sup>; под мусоросборники – на 1 контейнер для сбора ТКО (площадью 29 м<sup>2</sup>);

для временного (гостевого) хранения автотранспорта общей вместимостью 67 м/мест, из них 8 м/мест для МГН (требуемое количество гостевых автостоянок – 65 м/мест + 2 м/места для – встроенных помещений общественного назначения).

Согласно сведениям, приведенным в разделе, проектом планировки для жителей проектируемого дома предусмотрены:

м/места для постоянного хранения автотранспорта (требуемое количество - 233 м/места) – в существующих многоуровневых гаражах (№№ 4, 5 по СПОЗУ), расположенных на соседнем участке;

места в детских садах, школах и поликлиниках (потребное количество по расчету – 40 мест, 84 мест и 10 пос./смену, соответственно) – в детском дошкольном учреждении вместимостью на 170 мест, общеобразовательной школе и поликлинике для взрослых и детей, расположенные на территории микрорайона в зоне пешеходной доступности;

общая площадь территории, занимаемой площадками для игр детей (6125 м<sup>2</sup>), отдыха взрослого населения (1500 м<sup>2</sup>) и занятий физкультурой (9875 м<sup>2</sup>), что составляет не менее 10% общей площади (17,3026 га) жилой зоны квартала.

При благоустройстве территории намечается: устройство пешеходных тротуаров; озеленение с устройством цветников, посадкой деревьев, кустарников и посевом газонов; установка малых архитектурных форм в виде скамеек, урн, беседок, игрового оборудования на площадках.

Конструкции дорожных одежд: проезды и автостоянки – 2-х слойный асфальтобетон на

бетонно-щебеночном основании; площадки детские и спортивные – покрытие «Сендвич Гумибо»; тротуары и площадки для отдыха взрослых - мощение плиткой.

Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания.

### **Архитектурные решения**

*Жилой дом* – 9-ти этажное 5-ти секционное здание, сложной в плане формы, размерами в осях 50,52x98,02 м, с подвалом.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 175,75 м.

Высота жилого дома от уровня планировочной отметки земли: 29,1 м – до низа окон последнего жилого этажа; 35,4 м – до верха строительных конструкций.

Высота этажей: подвала – 3,6-4,05 м; первого – 3,6-4,05 м; 2-8-го – 3,3 м; последнего – 3,6 м (от пола до потолка).

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

В здании размещаются:

в подвале - кладовые жильцов дома, помещения инженерно-технического назначения (венткамеры, ИТП, водомерный узел, помещения слабых токов, электрощитовые);

на первом этаже - входные группы, состоящие из холла с тамбуром, лестнично-лифтового узла с лифтовым холлом, колясочной, санузла с местом уборочного инвентаря; центр общей врачебной практики (семейной медицины, амбулаторно-поликлиническая сеть) (в секции № 5, площадью 116,5 м<sup>2</sup>); квартиры;

на 2-ом – 9-ом этажах – квартиры, зоны безопасности для МГН.

Вход в амбулаторно-поликлиническую сеть располагается отдельно от входов в жилую часть.

В секции № 3 (в осях «5-6») запроектирована пешеходная арка размерами 5,7x5,3(Н) м.

Электрощитовые расположены не смежно с жилыми помещениями.

Связь между этажами каждой секции осуществляется с помощью одной лестничной клетки и при помощи двух лифтов (один – грузоподъемностью 1000 кг, с возможностью транспортирования пожарных подразделений и остановкой в подвале; один – грузоподъемностью 400 кг).

В проектируемом корпусе мусоропроводы не предусматриваются. Замена централизованного мусоропровода на установку контейнеров для раздельного сбора бытового мусора принята в соответствии с заданием на проектирование и согласована администрацией г. п. Заречье (письмо от 07.02.2019 № 2.18/177).

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

Уровень ответственности – нормальный.

Расчет конструктивных элементов зданий и сооружений выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RU.АБ86.Н01015, срок действия – до 05.06.2019).

Конструктивная схема – каркасно-стенная.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой фундаментов, пилонов, ядер жесткости (лестнично-лифтовых узлов), жестких дисков перекрытий и покрытия. Здание разделено деформационными швами.

Монолитные конструкции здания выполнены из бетона класса В35 – для конструкций пилонов подземного и первого этажей, В30 – для всех остальных конструкций.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм с утолщением до 800 мм в месте устройства проезда в секции № 3 в осях «5-6», по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 70 мм, песчано-гравийной смеси толщиной 100 мм и уплотненному основанию.

Максимальная относительная отметка подошвы плиты относительно отм. 0,000 составляет минус 4,950.

Естественным основанием плиты служит слой ИГЭ-4. Итоговые данные расчета оснований: максимальное давление под подошвой – 2,44 кг/см<sup>2</sup>; минимальное расчетное сопротивление грунта основания – 6,29 кг/см<sup>2</sup>, максимальная осадка - 21,1 мм, относительная разность осадок (0,0015) не превышают допустимых значений. Глубина сжимаемой толщи находится в пределах горных выработок.

Гидроизоляция – оклеечная, из 2-х слоев гидроизола.

Наружные стены ниже отм. 0,000 – несущие, монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Утеплитель стен (на глубину промерзания) - пенополистирольные плиты ( $\lambda=0,032$  Вт/м°С) толщиной 100 мм с защитной геомембраной и кладки толщиной 120 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Стены лестнично-лифтовых узлов – несущие, монолитные железобетонные толщиной 180 мм и 200 мм.

Пилоны - несущие, монолитные железобетонные сечением 200х600(1000) мм и 350х600 мм (в месте устройства арки в осях «5-6»).

Плиты перекрытий и покрытий - монолитные железобетонные толщиной 160 мм и 200 мм (перекрытия в осях «5-6» и «11-12»/ «Г-Е» над подвалом). По периметру плит перекрытий устраиваются обвязочные балки: сечением 200х800(Н) мм для перекрытия над 1-ым этажом; 200х500(Н) мм для перекрытий над типовыми этажами; 200х460(Н) мм для покрытия.

В перекрытии над 1-ым этажом (входные группы) в осях «Д-В»/«2-3»; «3-4»/«Ж-И»; «7-9»/«Ж-И»; «11-12»/«Ж-И»; «Е-Д»/«12-13» устраиваются балки сечением 600х800(Н) мм.

Перекрытие над аркой в осях «5-6» - монолитная железобетонная балочная плита толщиной 160 мм. Балки: основные сечением 600х800(Н) мм (шаг – 2,62-4,5 м); второстепенные сечением 200х500(Н) мм и 600х800(Н) мм (шаг – 3,3-3,6 м). Утеплитель – минераловатные плиты ( $\lambda=0,045$  Вт/м°С) толщиной 200 мм. Наружный слой – фиброцементные панели на подсистеме.

Наружные стены выше отм.0,000:

тип 1а – ненесущие, с поэтажной разрезкой: внутренний слой – кладка толщиной 400 мм из газобетонных блоков D400 ( $\lambda=0,11$  Вт/м°С) по ГОСТ 31360-2007; воздушный зазор; наружный слой – наружный слой – клинкерный (пустотелый) кирпич толщиной 55 мм по ГОСТ 530-2012;

тип 1б – несущие, трехслойные: внутренний слой – железобетонная стена толщиной 200 мм; средний слой – минераловатные плиты ( $\lambda=0,044$  Вт/м°С) толщиной 200 мм; наруж-

ный слой – клинкерный (пустотелый) кирпич толщиной 55 мм по ГОСТ 530-2012;

тип 2б – несущие, трехслойные: внутренний слой – железобетонная стена толщиной 200 мм; средний слой – минераловатные плиты ( $\lambda=0,044$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 150 мм; наружный слой – облицовка фиброцементными панелями по системе навесного фасада;

тип 3а – несущие, трехслойные: внутренний слой – железобетонная стена толщиной 180 мм; средний слой – минераловатные плиты ( $\lambda=0,044$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 150 мм; наружный слой – штукатурка толщиной 10 мм по сетке.

тип 2а – ненесущие, с поэтажной разрезкой: внутренний слой – кладка толщиной 200 мм из газобетонных блоков D600 ( $\lambda=0,11$  Вт/м<sup>°С</sup>) по ГОСТ 31360-2007; средний слой – минераловатные плиты ( $\lambda=0,044$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 150 мм; наружный слой – облицовка фиброцементными панелями по системе навесного фасада;

тип 3б – ненесущие, с поэтажной разрезкой: внутренний слой – кладка толщиной 120 мм из кирпича по ГОСТ 530-2012; средний слой – минераловатные плиты ( $\lambda=0,044$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 150 мм; наружный слой – штукатурка толщиной 10 мм по сетке;

тип 3в – ненесущие, под окнами фасада из клинкерного кирпича: внутренний слой – кладка толщиной 200 мм из газобетонных блоков D600; средний слой – минераловатные плиты ( $\lambda=0,044$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 150 мм; наружный слой – штукатурка толщиной 10 мм по сетке.

Лестничные марши и площадки - монолитные и сборные (марши) железобетонные-индивидуального изготовления.

Перегородки (в зависимости от назначения помещений) – из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм, из пустотелых гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, из цветных бетонных блоков толщиной 90 и 190 мм по ГОСТ 19010-82, из поризованных керамических блоков Parotherm толщиной 80 мм.

Кровля (К1/К2) – плоская, рулонная, из 2-х слоев кровельного рулонного гидроизоляционного материала, с внутренним организованным водостоком. Утеплитель покрытия – минераловатные плиты ( $\lambda=0,044$  Вт/м<sup>°С</sup>) в 2 слоя общей толщиной 200 мм. Разуклонка – из керамзитового гравия толщиной: К1 - от 40 мм до 220 мм; К2 - от 40 мм до 80 мм.

Окна – из двухкамерных стеклопакетов с низкоэмиссионным покрытием в алюминиевых переплетах по ГОСТ 21519-2003.

Двери: входные – витражные алюминиевые с заполнением однокамерными стеклопакетами; внутренние – по ГОСТ 31173-2016.

Решения по внутренней отделке помещений – в соответствии с ведомостью отделки помещений, в зависимости от их назначения.

Наружная отделка фасадов – в соответствии с цветовым решением фасадов.

## **Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения**

### **Система электроснабжения**

Электроснабжение предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий от 13.01.2011 № б/н, выданных ОАО «ФСК ЕЭС» на присоединение 9,3 МВт максимальной мощности для электроснабжения комплексной застройки и технических условий от 10.01.2019 № 8-10/18-исх АО «Заречье» им. С.А. Кушнарева» на электроснабжение корпуса С3 с расчетной мощностью 588 кВт, от существующего РТП-70015 с трансформаторами установленной мощностью 2x1000 кВА (акт разграничения балансовой

принадлежности от 19.05.2017 № БП/68/17-М1 между ПАО «ФСК ЕС» и АО «Заречье им. С.А. Кушнарера»).

Договор об осуществлении технологического присоединения от 11.10.2010 № 22-2010-97/ТП-М1, заключенный между ОАО «ФСК ЕЭС» и ЗАО «Заречье» им. С.А. Кушнарера», в материалах проекта имеется.

Расчетная электрическая нагрузка потребителя определена в соответствии с СП 256.1325800.2016, приведена к шинам РУ-0,4 кВ РТП и составляет 588,0 кВт/625,5 кВА, в том числе:

жилая часть – 488,0 кВт;

лифты – 45,0 кВт;

ИТП, насосная, силовое обор. – 17,1 кВт;

нежилая часть (амбулатор.) – 37,87 кВт.

Распределение электроэнергии осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ РТП по взаиморезервируемым кабельным линиям расчетных длин и сечений, прокладываемым до вводно-распределительных устройств потребителя:

Наименование потребителя	Расчетная мощность, кВт	Марка и сечение кабеля	Длина, м
ВРУ-1 (жилая часть)	263,7	2 АПвБбШп(г)-4х240-1	2х119, каждая
ВРУ-2 (жилая часть, центр общей врачебной практики)	266,7	2 АПвБбШп(г)-4х240-1	2х155, каждая
ВРУ-3 (жилая часть)	224,0	2 АПвБбШп(г)-4х240-1	2х155, каждая
Наружное освещение	1,52	По ТУ ГУП «Моссвет»	

Основными потребителями являются электропотребители жилой части, нежилые помещения, электроосвещение.

Категория надежности электроснабжения - II.

Аппаратура пожарно-охранной сигнализации, противодымные устройства, щиты автоматики, ИТП, слаботочные системы, лифты, аварийное освещение отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения и запитываются через устройства АВР.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых помещениях потребителя предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ), оснащенных коммутационной и защитной аппаратурой, приборами учета и устройствами АВР, для подключения электроприемников I-й категории надежности электроснабжения.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативных документов с применением кабельных изделий марок ВВГнг(А)-LS для противопожарных систем, аварийного освещения и систем связи - ВВГнг(А)-FRLS.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2011 и обеспечивается светильниками со светодиодными источниками света, выбранными с учетом среды и назначения помещений.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (резервное, эвакуационное) освещение. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение.

Для эвакуационного освещения приняты указатели с автономными источниками питания, рассчитанными на 1 час работы в автономном режиме.

Управление внутренним освещением здания - местное и, для мест общего пользования,

дистанционное из поста диспетчера.

Наружное освещение прилегающей территории, автостоянок и проездов выполняется по техническим условиям от 04.09.2013 (продление от 27.09.2016) № 11142 ГУП «Моссвет» и предусматривается выполнить от модуля наружного освещения ТП-28490 ГУП «Моссвет» кабельными линиями марки ВВШв-4х35-1.

Управление наружным освещением входит в централизованную систему управления наружным освещением на основе ВОЛС.

Расчетный учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной энергии типа «Меркурий 230 ART», устанавливаемыми на вводе потребителя.

Тип системы заземления, принятый проектом, - TN-C-S, выполнен в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ, изд.7.

Защиту здания от прямых ударов молний предусматривается выполнить в соответствии с СО-153.34.21.122-2003 по III уровню.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого оборудования и поквартирному учету.

**Система водоснабжения** – в соответствии техническими условиями на присоединение жилого дома поз. С-3 к водопроводной сети им. С.А. Кушнарева от 07.02.2019 № 8-24/19-исх., выданными АО «Заречье» им. С.А. Кушнарева, с выделенным лимитом на водопотребление объекта – 222,3 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный напор воды в точке присоединения – 50 м вод. ст.

#### **Водоснабжение**

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома корпус С3 является *ранее запроектированная* внутриплощадочная кольцевая сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Д300 мм, рассмотренная по отдельному проекту «Объекты инженерной инфраструктуры и магистральные инженерные сети комплексной жилой застройки р.п. Заречье» (положительное заключение ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» от 09.09.2010 № 50-1-4-0790-10).

*Хозяйственно-питьевое водоснабжение* – от ранее запроектированной наружной кольцевой сети водоснабжения Д300 мм, с прокладкой водопроводного ввода 2Д110 мм от точки присоединения в проектируемой водопроводной камере ВК-1/ПП до проектируемого жилого дома.

Водопроводный ввод 2Д100 мм принят из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с прокладкой на железобетонном основании; при пересечении с проезжей частью водопроводный ввод заключается в стальные футляры Д325 мм по ГОСТ 10704-91\*. Глубина заложения – не менее 2,1 м. Колодец на сети – по т.п. 901-09-11.84, из сборных железобетонных элементов, оборудованный запорной арматурой.

На вводе в здание предусматривается устройство водомерного узла с водосчетчиком Д50 мм с цифровым выходом RS-485 (дистанционный вывод показаний в диспетчерскую), фланцевым магнитным фильтром Д50 мм и обводной линии с электродвигателем Д100 мм, на вводах в жилые квартиры - поквартирные счетчики учета холодной и горячей воды Д15 мм; на вводе во встроенную поликлинику - счетчики учета холодной и горячей воды Д15 мм и сетчатые фильтры.

Внутренний водопровод принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д100-15 мм. Магистраль и

стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией. Согласно технического задания разводка трубопроводов и установка сантехнического оборудования в пределах квартир и помещений поликлиники не выполняется.

Представлено информационное письмо заказчика строительства ООО «Национальная девелоперская компания (НДК)» г. Москва от 25.03.2019 г. № 25/3/1-19 о том, что свободный напор на излив для санитарно-технических приборов принят не менее 30 м. вод. ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды с учетом ГВС – 70,36 м вод. ст.; на внутреннее пожаротушение кладовых – 27,56 м вод. ст. и предусматривается обеспечить гарантированным напором в точке присоединения.

Для обеспечения требуемых напоров и расчетных расходов в подвальном этаже здания предусматривается повысительная насосная станция (ПНС), оборудованная насосной установкой *хозяйственно-питьевого назначения* в составе 3-х насосов с ЧРП (2- рабочих; 1- резервный) производительностью установки 20,6 м<sup>3</sup>/ч (5,72 л/с), напором 20,36 м вод. ст.

*Горячее водоснабжение* – от проектируемого ИТП здания, с прокладкой циркуляционного трубопровода. Сети ГВС приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д100-15 мм. Согласно технического задания разводка трубопроводов и установка сантехнического оборудования в пределах квартир и помещений поликлиники не выполняется. Магистраль и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией.

**Пожаротушение** – в соответствии со специальными техническими условиями (СТУ) в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства, разработанными ООО «ИПС» и разработанными ООО «Азимут-Пожарная Безопасность» и согласованными в установленном порядке.

*Наружное пожаротушение* – от трёх ранее запроектированных и проектируемого (ВК-1/ПГ) пожарных гидрантов с расходом воды 30 л/с, расположенных на ранее запроектированной внутриплощадочной кольцевой сети водоснабжения Д300 мм.

*Внутреннее пожаротушение жилой части* – не предусматривается нормативными документами.

*Внутреннее пожаротушение кладовых (на минус 1 этаже)* – от проектируемых пожарных кранов Д50 мм, с расходом воды 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая).

*Внутриквартирное пожаротушение* – с установкой отдельного крана Д15 мм на сети хозяйственно-питьевого водопровода, оборудованного шлангом Д19 мм длиной 15 м и распылителем.

**Водоотведение** – в соответствии с:

- техническими условиями (приложение 1 к Договору о подключении) на технологическое присоединение к централизованной системе водоотведения комплексной жилой застройки «Заречье» Одинцовского района, рабочий поселок Заречье, Московской области от 14.11.2016 № 2555ДП-К, выданными АО «Заречье» им. С.А. Кушнарева, с выделенным лимитом на водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от застройки – 1676,53 м<sup>3</sup>/сут (36,34 л/с);

- в соответствии с техническими условиями на присоединение жилого дома поз. С3 к канализационной сети им. С.А. Кушнарева от 07.02.2019 № 8-25/19-исх., выданными АО «Заречье» им. С.А. Кушнарева, с выделенным лимитом водоотведения - 222,3 м<sup>3</sup>/сут.

*Бытовая канализация* – самотечная, со сбросом стоков по внутренним сетям бытовой канализации здания через проектируемые выпуски Д100 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации Д230 мм и далее в ранее запроектированную внутриквар-

тальную сеть бытовой канализации Д250 мм (положительное заключение ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» от 09.09.2010 г. № 50-1-4-0790-10), с присоединением в проектируемом канализационном колодце КК-70.

Выпуски приняты из чугунных труб Д100 мм по ГОСТ 6942-98 и заключаются в футляры из стальных электросварных труб Д325 мм по ГОСТ 10704-91\* (пересекаются с проезжей частью); внутриплощадочная самотечная сеть наружной бытовой канализации Д230 мм - из полипропиленовых двухслойных гофрированных SN16 труб с прокладкой на железобетонном плоском основании. Глубина заложения труб в пределах 1,6-3,0 м. Колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов.

Отвод бытовых стоков от помещений встроенной поликлиники предусмотрен отдельными самостоятельными выпусками из чугунных труб Д100 мм в наружную сеть бытовой канализации.

Для удаления аварийных и дренажных стоков из подвальных помещений (ИТП, водомерного узла и венткамер) предусматриваются приемки с погружными насосными агрегатами (1- рабочий; 1- резервный), с дальнейшим отводом стоков по напорной сети из стальных водогазопроводных труб Д50 мм через отдельные проектируемые выпуски из напорных чугунных труб Д100 мм в наружную сеть дождевой канализации.

Внутренние сети бытовой канализации (выше минус 1-го этажа) приняты из полипропиленовых раструбных труб Д110 мм; по подвалу – из чугунных труб Д100 мм. Согласно технического задания разводка трубопроводов и установка сантехнического оборудования в пределах квартир и помещения поликлиники не выполняется.

**Отведение поверхностных стоков** – в соответствии с техническими условиями на присоединение жилого дома поз. С-3 к сети дождевой канализации им. С.А. Кушнарёва от 07.02.2019 № 8-27/19-исх., выданными АО «Заречье» им. С.А. Кушнарёва, с разрешенным объёмом отведения дождевых стоков – 99 л/с.

*Водосток* – с отводом дождевых и талых вод с кровли жилого дома через дождеприёмные воронки с электрообогревом Д100 мм по внутренней сети водостока здания Д110 мм через проектируемые выпуски Д100 мм в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Внутренние сети водостока (выше минус 1-го этажа) приняты из напорных НПВХ труб Д110 мм; по подвалу – из стальных электросварных труб Д100 мм.

Расход дождевых стоков с кровли здания – 21,6 л/с.

*Дождевая канализация* – самотечная, с отводом дождевых и талых стоков с прилегающей территории через дождеприёмные решётки и колодцы по проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации Д400 мм в ранее запроектированную внутриквартальную сеть дождевой канализации Д500 мм (положительное заключение ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» от 09.09.2010 № 50-1-4-0790-10), с присоединением в существующем колодце КЛ-49сущ.

Выпуски водостока приняты из чугунных труб Д100 мм по ГОСТ 6942-98 и заключаются в футляры из стальных электросварных труб Д325 мм по ГОСТ 10704-91\* (пересекаются с проезжей частью); внутриплощадочная самотечная сеть наружной дождевой канализации Д400 мм - из полипропиленовых двухслойных гофрированных SN16 труб с прокладкой на бетонном основании.

Глубина заложения труб в пределах 1,0-3,5 м. Колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов.

Расчетный расход дождевых стоков с территории – 98,9 л/с.

Объёмы водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителя	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут		Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /сут
	Хозяйственно-питьевые нужды	Бытовые стоки	
Жилой дом корпус С3	154,25	154,25	-
Поликлиника	0,44	0,44	-
Полив территории	10,50	-	10,50
<i>Итого по объекту:</i>	<i>165,19</i>	<i>154,69</i>	<i>10,50</i>

### Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

**Теплоснабжение** – от тепловых сетей в соответствии с техническими условиями, выданными 07.02.2019 № 8-26/19 исх. АО «Заречье» им. С. А. Кушнарева.

Разрешённый максимум теплотребления – 1,576 Гкал/ч.

Расчётный температурный график сети теплоснабжения – 115-70°C.

Точка подключения – от существующей тепловой камеры ТК-8с1 на существующих тепловых сетях 2Д530х7,0/710.

Проектной документацией предусмотрена прокладка двухтрубных тепловых сетей (2 Д133х5,0/225) до ИТП проектируемого жилого дома.

Проектируемые двухтрубные тепловые сети прокладываются подземно бесканально (под автомобильными дорогами – в непроходных запесоченных каналах) из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8731-74 гр. В, Ст.20 по ГОСТ 1050-2013, в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК влажности изоляции.

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП с установкой: узлов учёта тепловой энергии и теплоносителя, пластинчатых теплообменников, насосного оборудования, расширительных баков, запорно-регулирующей арматуры, КИПиА.

Присоединение систем отопления и вентиляции к тепловым сетям – по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, системы горячего водоснабжения – по закрытой смешанной двухступенчатой схеме, через теплообменники, системы «тёплого пола» - от магистральной линии отопления жилой части здания с установкой насосно-смесительных блоков в вестибюле 1-го этажа.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- для систем отопления и вентиляции – 85 – 60°C;

- для систем тёплого пола – 45 – 40°C;

- для системы горячего водоснабжения – 65°C.

Расчётные расходы тепловой энергии:

Наименование потребителя	Расход тепла, Гкал/ч			
	Отопление	Вентиляция, ВТЗ	ГВС	Общее
Жилой корпус С3	0,8696	-	0,4957	1,3653
Центр общей врачебной практики (амбулаторно-поликлиническая сеть)	0,0085	19,1*	0,0142	0,0227

Технические помещения подвала	0,0084	-		0,0084
Кладовые	0,0076	0,0344		0,042
Итого:	0,8941	0,0344	0,5099	1,4384

\* электрическая мощность

Общая тепловая нагрузка 1,4384 Гкал/час.

### **Отопление**

*жилой части* – двухтрубными секционными горизонтальными поэтажными системами с разводкой от главного стояка. Учёт тепла предусмотрен с помощью установки на ответвлениях в шкафах узлов учёта;

*центра общей врачебной практики (амбулаторно-поликлиническая сеть)* - самостоятельной двухтрубной системой с нижней разводкой магистралей по техподполью, с горизонтальной разводкой по этажу. Учёт тепла предусмотрен в ИТП;

*нежилых помещений (кладовых, венткамер)* – двухтрубной системой с верхней разводкой подающих и обратных магистралей под потолком подвала;

*лестничных клеток и лифтовых холлов* – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов.

Для вестибюлей 1-го этажа предусматривается система «тёплого пола». Подключение тёплого пола осуществляется к магистралям системы отопления через индивидуальные узлы смешения, установленные в вестибюле первого этажа.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с регулирующей арматурой (по п. 6.4.9 СП 60.13330.2012), в лестничных клетках – стальные панельные радиаторы с боковым подключением (без терморегуляторов), в кладовых и технических помещениях – регистры из гладких труб, в электрощитовых и кроссовых - электрические конвекторы.

### **Вентиляция**

*жилых помещений* – приточно-вытяжная система с естественным побуждением. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через индивидуальные каналы кухонь, ванных комнат и санузлов с выбросом через вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли. Вытяжка с последнего этажа – через самостоятельные каналы с бытовыми вентиляторами. Приток – неорганизованный;

*центра общей врачебной практики (амбулаторно-поликлиническая сеть)* – приточно-вытяжная система с механическим побуждением. Воздухообмен определён по нормам кратности воздухообмена в помещении. В холодное время года приточный воздух подогревается в электрокалорифере. Для очистки и обеззараживания воздуха предусмотрены фильтры по классу H11 (фильтр грубой очистки G3, фильтр тонкой очистки F7 и бактерицидный с эффективностью инактивации не менее 95% F9).

*технических помещений* - приточно-вытяжная система с механическим побуждением. Воздухообмен определён по нормам кратности воздухообмена в помещении. Вытяжные установки располагаются на кровле жилых корпусов.

*кладовых* - приточно-вытяжная система с механическим побуждением. Воздухообмен определён по нормам кратности воздухообмена в помещении. В холодное время года приточный воздух подогревается в водяном калорифере. Вытяжные установки располагаются на

кровле жилых корпусов.

### **Противодымная вентиляция**

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации в начальной стадии пожара предусматривается устройство противодымных систем вентиляции.

Удаление дыма осуществляется из общих коридоров подвального этажа, из общих коридоров и холлов (вестибюлей) жилой части через шахты с клапанами при помощи крышных вентиляторов.

Подпор воздуха осуществляется в шахты лифтов (отдельными системами в шахты лифтов для пожарных) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в тамбур-шлюзы при выходе из лифта в подвале, в пожаробезопасные зоны МГН, в пожаробезопасные зоны МГН с подогревом воздуха и нижние части помещений для компенсации удаляемых продуктов горения.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах. Предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции.

### **Сети связи**

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилого корпуса: структурированной кабельной системой и средствами локальной вычислительной сети, обеспечивающими предоставление доступа к сетям телефонизации и передачи данных; системой коллективного приема телевидения; системой передачи данных инженерных систем здания; системой радиофикации; системой видеодомофонной связи; системой контроля и управления доступом; системой видеонаблюдения, включаемой в систему «Безопасный регион» в соответствии с техническими условиями Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 13.12.2018 № 181213-173; системой двухсторонней связи, тревожной сигнализации, обеспечивающей связь доступного для МГН санузда и зон безопасности с помещением постоянного дежурного персонала; аппаратно-программными средствами автоматизации и диспетчеризации.

Подключение жилого корпуса к мультисервисной сети (передачи данных, телефонизации, кабельного телевидения) предусмотрено согласно техническим условиям ООО «Телеком Центр» от 18.12.2018 № 9-03. Точка подключения – квартальный узел связи, расположенный по адресу: г.п. Заречье, ул. Каштановая, д. 12. От точки подключения до проектируемого дома С3 предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ДПЛ-нг(А)-НФ-32У(4х8)2,7кН (270 м) в телефонной кабельной канализации и по проектируемому зданию.

В соответствии с письмом ООО «Телеком Центр» от 01.03.2019 № 112-40/19 подключение жилого корпуса к сети проводного вещания ООО «Телеком Центр» выполняет собственными силами.

В соответствии с письмом ООО «Телеком Центр» от 01.03.2019 № 112-40/19 предоставление канала связи с необходимыми параметрами на подключение системы видеонаблюдения жилого корпуса к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» ООО «Телеком Центр» выполняет собственными силами.

Подключение жилого корпуса к системе диспетчеризации предусмотрено согласно техническим условиям Управляющей компании «Комфорт Сити» от 16.01.2019 № 10-Ск. Точка подключения – диспетчерская ОДС, расположенная по адресу: г.п. Заречье, ул. Каш-

тановая, д. 12. От точки подключения до проектируемого дома С3 предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ДПЛ-нг(А)-HF-8У(1х8)2,7кН (270 м) в телефонной кабельной канализации и по проектируемому зданию.

Для прокладки наружных сетей предусмотрено строительство 2-х отверстией телефонной кабельной канализации (71 м).

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности жилой корпус оборудуется:

автономными дымовыми пожарными извещателями (жилые комнаты и кухни квартир); адресной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на пульт контроля и управления «С2000М», расположенный в помещении диспетчерской по адресу: г.п. Заречье, ул. Каштановая, д. 12, стр. 1 с круглосуточным присутствием персонала. Информация о пожаре передается в ОДС микрорайона через концентраторы автоматизированной системы диспетчеризации. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением здания звуковыми оповещателями и световыми указателями «Выход».

### **Технологические решения**

Центр общей врачебной практики (семейной медицины, амбулаторно-поликлиническая сеть) на 29 пос./смену осуществляет на коммерческой основе первичную высококвалифицированную медицинскую помощь взрослому населению; своевременное и качественное обследование; снижение уровня смертности среди взрослого населения; улучшение качественных показателей здоровья населения; содействие здоровому образу жизни.

В медицинском центре размещены следующие структурные подразделения:

- консультативно-диагностическое;
- вспомогательное и санитарно-техническое.

Режим работы медицинского центра – 6 дней в неделю, круглогодично.

Время работы – с 8-00 до 20-00.

Количество смен в день – 2.

Ориентировочная численность персонала – 7 человек.

### **Проект организации строительства**

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ, в том числе, устройство водоотлива; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружения; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; перечень видов строительных и монтажных работ; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства.

Общий срок строительства составляет 32 месяца, в т.ч. подготовительный период – 1 месяц.

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

*Природоохранные ограничения:* древесно-кустарниковая растительность.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта являются автотранспорт, строительная техника и сварочное оборудование. В соответствии с выполненными расчетами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят допустимые. В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт. Представлены расчеты выбросов и расчеты рассеивания выбросов, в соответствии с выполненными расчетами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят допустимые, установленные ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Решения по организации строительства объекта отвечают требованиям рационального использования водных ресурсов, охраны водных объектов от загрязнения. В период эксплуатации объекта ливневые стоки с территории отводятся в ранее запроектированные сети ливневой канализации (положительное заключение государственной экспертизы ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» от 09.09.2010г № 50-1-4-0790-10).

В процессе строительства предусмотрены мероприятия по снятию и частичному использованию почвенно-растительного грунта. По результатам дендрологического исследования на земельном участке произрастают 7 деревьев лиственных пород и 40 кустарников, подлежащих вырубке в установленном порядке, определена компенсационная стоимость за рубку древесно-кустарниковой растительности.

На период строительства и эксплуатации объекта определены способы сбора и обращения с отходами, отвечающие требованиям экологической безопасности. Представлен перечень отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, определены места временного накопления отходов. Строительные отходы временно размещаются в специальных контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору со специализированным организациям, имеющими лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов. Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта, вывозятся по договору со специализированным организациям, имеющими лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов.

Древесные отходы, порубочные остатки вывозятся по договору со специализированным организациям, имеющими лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов.

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

В соответствии с ГПЗУ и материалами проекта, проектируемая застройка находится в границах приаэродромной территории аэродромов Московского авиационного узла.

В соответствии с положениями статьи 4 и др. Федерального закона от 1 июля 2017 года № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны», постановления Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (с изменениями от 31 мая 2018 г.) и ст. 12 и др. Федерального закона №52-ФЗ «О сани-

тарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями на 29 июля 2017 г.), заказчику необходимо установленным порядком получить санитарно-эпидемиологическое заключение (решение) федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, или другую предусмотренную 135-ФЗ легитимную информацию о соответствии (несоответствии) размещения проектируемого объекта требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Схема планировочной организации земельного участка строительства корпуса С3 в составе жилого комплекса по адресу: Московская область, Одинцовский район, г. п. Заречье, решена с учетом обеспечения требований, установленных для территорий санитарно-защитных зон существующих и проектируемых зданий и сооружений, дорожной сети, инженерных коммуникаций и перспективной застройки.

Согласно ГПЗУ и материалам проекта (т. 2.1, л. ЗПЗ и др.), на часть земельного участка распространяется 10-ти метровая граница охранной зоны инженерных сетей (электрокабель), установленная в соответствии с положениями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (с изменениями на 21.12.2018 года), утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 года № 160.

Кроме того, участок строительства попадает в границы нормативной санитарно-защитной зоны гаражного комплекса, состоящего из двух многоуровневых зданий гаражей на 840 и 494 машиноместа, со встроенной автомойкой на 5 постов, постом шиномонтажа и магазином товаров повседневного спроса.

В соответствии с экспертным заключением № 16-Э/461 от 15 марта 2019 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Московской области» на проект сокращения санитарно-защитной зоны гаражного комплекса, СЗЗ может быть сокращена в направлении проектируемого жилого корпуса С3 до 10-12 м.

В процессе экспертизы дополнительно представлено письмо Заказчика ООО «Национальная девелоперская компания» исх. №4-04 от 04 апреля 2019 года, в соответствии с которым, Заказчик гарантирует получение положительного заключения Управления Роспотребнадзора Московской области по сокращению санитарно-защитной зоны гаражного комплекса, состоящего из двух многоуровневых зданий гаражей на 840 и 494 машиноместа.

В соответствии с материалами проекта, территория застройки проектируемого корпуса не попадает в границы других зон с особыми условиями использования территорий (т. 2.1, л. ЗПЗ).

На территории, отведенной под строительство корпуса С3, расположены площадки для игр детей, отдыха взрослых, занятий спортом, открытые гостевые автостоянки, которые размещаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция с изменениями и дополнениями), СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10) и ряда других нормативных документов.

Площадка для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположена на расстоянии до жилых корпусов и придомовых площадок не менее 20 метров и не более 100 метров согласно положениям СанПиН 2.1.2.2645-10 (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Расчет инсоляции и естественного освещения представлен в разделе 8.1 «Естественное освещение и инсоляция».

Расчёт продолжительности инсоляции помещений и территории выполнен по инсоляционным графикам с учётом географической широты территории, утверждённым в установленном порядке в соответствии с п. 7.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменением №1 от 26.05.2017).

По результатам исследования светоклиматического режима помещений и нормируемых площадок проектируемого жилого корпуса СЗ в соответствии с запланированными габаритами и посадкой, в проекте представлены следующие выводы:

1. Инсоляционный режим в квартирах проектируемого корпуса будет соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (с изменениями 2017 года) с учетом 10-минутной погрешности метода.

В соответствии с представленными расчетами и выводами продолжительность непрерывной инсоляции составит от 2 до 8 часов 57 минут (р. 8.2, стр. 307).

2. Инсоляционный режим на территориях придомовых детских и спортивных площадок, соответствует гигиеническим требованиям – продолжительность инсоляции составит 2 часов 30 минут и более на 50% их площадей (р. 8.2, стр. 307), что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (с изменениями 2017 года).

3. Уровень естественного освещения в наиболее затемняемых помещениях проектируемого корпуса соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и характеризуется следующими значениями КЕО:

– 2,64 – 3,3% – в помещениях медицинского центра (центр общей врачебной практики семейной медицины);

– 1,44 – 3,19% и более – в жилых помещениях.

5. Строительство проектируемого жилого дома не приведет к снижению продолжительности инсоляции и естественного освещения окружающей застройки.

Все наземные этажи проектируемого корпуса жилые.

Жилые комнаты не граничат с шахтами лифтов, машинными помещениями, электрощитовыми.

В проектируемом корпусе мусоропроводы не предусматриваются.

В соответствии с положениями п. 9.30 СП 54.13330.2011 «Свод правил. Здания жилые многоквартирные», заказчику рекомендовано установленным порядком согласовать с органами местного самоуправления отсутствие мусоропроводов в проектируемом здании.

В проектируемом жилом доме предусмотрены кладовые для уборочного инвентаря, оборудованные раковиной на первом этаже в соответствии с положениями п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Объемно-планировочные и инженерные решения по квартирам проектируемого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

В подвальном этаже проектируемого дома предусматривается размещение хозяйственных кладовых для жителей дома и помещений подсобного и инженерного назначения.

В соответствии с материалами проекта, прокладка сетей канализации в кладовых не предусматривается.

На 1 этаже в пятой секции (в северо-восточной части здания) размещается встроенное

медицинское учреждение – центр общей врачебной практики (семейной медицины, амбулаторно-поликлиническая сеть) с отдельным входом с улицы.

В соответствии с Медико-технологическим заданием на разработку проектной документации и материалами проекта проектируемый центр общей врачебной практики (семейной медицины, амбулаторно-поликлиническая сеть) предназначен оказания на коммерческой основе первичной высококвалифицированной медицинской помощи взрослому населению; проведения своевременных и качественных обследований; снижения уровня смертности среди взрослого населения; улучшения качественных показателей здоровья населения; содействия здоровому образу жизни.

В соответствии с материалами проекта, в центре общей врачебной практики (семейной медицины) для организации медицинской помощи предусмотрены следующие основные и вспомогательные помещения:

- вестибюль с гардеробом, регистратурой и ожидальной для ожидания пациентами медицинского приема;
- кабинет руководителя отделения, где организуется врачебный прием пациентов;
- кабинет врача, где организуется врачебный прием пациентов;
- процедурная, предназначенная для оказания медицинской помощи, выполнения назначений врача и других медицинских манипуляций;
- помещение персонала;
- санитарная комната, предназначенная для хранения предметов уборки, временного хранения медицинских отходов и грязного белья;
- санузел персонала и МГН пациентов.

В соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция с изменениями и дополнениями) проектируемый центр общей врачебной практики (семейной медицины) не категоризируется и санитарно-защитная зона для него не предусматривается.

Нормируемые в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению общественных и жилых зданий» и СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" помещения центра общей врачебной практики (семейной медицины) запроектированы с достаточным естественным освещением.

Проектные решения по вентиляции и обеспечению чистоты воздуха в помещениях медицинского назначения центра общей врачебной практики (семейной медицины) выполнены в процессе экспертизы в соответствии с положениями раздела 6 и приложения № 3 СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность".

Очистка приточного воздуха, подаваемого в помещение класса чистоты Б осуществляется на установке ТИОН В, обеспечивающей эффективность инактивации микроорганизмов на выходе из установки не менее 95% и фильтрацию воздуха по классу Н11 (т. 5.4.1, л. 11ПЗ).

Уровень шума в проектируемых помещениях будет соответствовать гигиеническим нормативам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Сбор, временное хранение и вывоз медицинских отходов предусмотрен в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обра-

щению с медицинскими отходами».

В соответствии с материалами проекта, ежедневно, в конце рабочего дня на договорной основе, сотрудники специализированной аккредитованной организации выносят все отходы из медицинского центра и грузят их в специализированную автомашину, после чего отходы вывозят на утилизацию. Дезинфекцию контейнеров для сбора отходов производит организация, вывозящая отходы.

Инженерное обеспечение проектируемого объекта от существующих и проектируемых коммунальных сетей и сооружений.

Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата в соответствии с гигиеническими нормативами.

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

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнена в соответствии с требованиями ст. 8, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ).

В составе проектной документации представлены Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства (далее – СТУ), разработанные ООО «АЗИМУТ-Пожарная Безопасность», согласованные в установленном порядке.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

определению расхода воды на наружное пожаротушение жилого здания этажностью не более 12-ти и объемом более 50 000 м<sup>3</sup> (фактически не более 95 000 м<sup>3</sup>);

устройству внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов в подземном этаже;

проектированию жилого здания секционного типа с квартирами, расположенными на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов.

Для здания произведён расчет оценки пожарного риска, выполненный в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» и приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», при этом величина индивидуального пожарного риска не превышает значения одной миллионной в год в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ. При расчете рисков дополнительно учитывалось:

- устройство не рассредоточенных эвакуационных выходов из кладовых в подземном этаже;

- проектирование одного эвакуационного выхода (без устройства аварийных) из блоков кладовых площадью не более 200 м<sup>2</sup> с пребыванием не более 15 человек;

- устройство эвакуационных проходов между кладовыми в блоках и общих коридоров в подземном этаже шириной не менее 0,9 м;

- отсутствие автоматической установки пожаротушения в подземном этаже с размеще-

нием внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых жильцов;

- обеспечение ширины внеквартирных коридоров на пути движения маломобильных групп населения из жилых помещений в зону безопасности не менее 1,4 м;
- устройство выхода из лестничных клеток типа Н2 в вестибюль через противопожарные двери 1-го типа без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа;
- отсутствие аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м;
- принятие коэффициента эффективной работы автоматической установки пожаротушения в подземном этаже с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых жильцов равным 0.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СТУ.

Противопожарные расстояния от жилого здания до соседних зданий и сооружений соответствуют п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

Расстояния от жилого здания до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей, в т.ч. для маломобильных групп населения, составляют не менее 10 м.

Расстояние от границ открытых автостоянок до стен существующего РТП предусматривается не менее 9 м, при этом, расстояние до наружных стен без проемов не нормируется.

Устройство проездов для пожарных автомобилей к жилому зданию предусматривается на основании документа предварительного планирования боевых действий, согласованного в установленном порядке (отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров), при разработке которого учтено:

- устройство проездов для пожарных автомобилей к зданию с двух продольных сторон шириной не менее 4,2 м (с учетом тротуаров, примыкающих к проездам);
- обеспечение расстояния от внутреннего края проездов до стен здания не более 10 м, при этом минимальное расстояние до наружных стен не нормируется;
- отсутствие люков или окон с приямками в подземном этаже с возможностью подачи огнетушащих веществ через эвакуационные выходы.

Предусматривается устройство сквозного прохода через проездную арку в здании. Сквозной проезд (арка) в здании выполнена шириной не менее 3,5 м и высотой не менее 4,5 м

Конструкция дорожной одежды для проезда пожарной техники, площадки (участки), предназначенные для установки пожарной техники проектируется на расчетную нагрузку от автолестниц, коленчатого подъемника. Площадки (участки), а также проезды для пожарных автомобилей, постоянно свободны от несанкционированных парковок автомобилей.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого здания (диктующий расход) составляет не менее 30 л/с в соответствии с СТУ (при объеме здания не более 95 000 м<sup>3</sup>). У гидрантов, а также по направлению движения к ним устанавливаются соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них четко наносятся цифры, указывающие расстояние до гидрантов. Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

*Жилое здание*

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения – Ф3.4 (амбулатория).

Высота здания от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего жилого этажа не превышает 50 м (отдельной жилой секции – не превышает 28 м).

Здание не разделяется на пожарный отсеки, при этом площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Подземный этаж здания с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов отделяется от первого этажа противопожарным перекрытием 2-го типа. При этом посекционного разделения противопожарными перегородками 1-го типа и устройство люков или окон с прямыми в каждой секции подземного этажа не предусматривается.

Внеквартирные индивидуальные хозяйственные кладовые в подземном этаже здания отделяются друг от друга и от коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа.

При объединении кладовых (мест для хранения) в отдельные блоки площадью не более 200 м<sup>2</sup> выделение кладовых в блоке противопожарными преградами с соответствующим заполнением проёмов не предусматривается, перегородки могут не возводиться до перекрытия (покрытия). Блок кладовых выделяется противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа.

В кладовых предусматривается хранение вещей, оборудования, и т.п. Максимальное значение удельной пожарной нагрузки соответствует категории помещения В4 в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009.

Помещения электрощитовых выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Для эвакуации людей из подземного этажа с размещением внеквартирных хозяйственных кладовых и технических помещений предусматривается не менее двух эвакуационных выходов. Между кладовыми (местами для хранения) предусматривается устройство эвакуационных проходов шириной не менее 0,7 м и высотой не менее 1,9 м. Предусмотрено два эвакуационных выхода шириной не менее 0,8 м каждый из каждого блока кладовых с одновременным пребыванием более 15 человек (из расчета 1 человек на 3 кладовые). Аварийные выходы при количестве людей в блоке кладовых не более 15 не предусматриваются. Расстояние от наиболее удаленной кладовой (места для хранения) до входа в лестничную клетку или выхода непосредственно наружу составляет не более 60 м.

Коридоры в подземном этаже длиной более 60 м разделяются противопожарными перегородками 2-го типа на участки длиной не более 60 м.

Встроенные помещения общественного назначения (амбулатория) в здании выделяются противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов и обеспечиваются самостоятельными эвакуационными выходами, обособленными от жилой части.

Предусматривается устройство одного эвакуационного выхода из помещений амбулатории при общей площади не более 300 м<sup>2</sup> и числе работающих не более 15 чел.

Предусматривается доступ маломобильных групп населения (далее – МГН) на первый

этаж в нежилые помещения общественного назначения. Эвакуация с первого этажа предусматривается непосредственно наружу. Предельно допустимые расстояния от наиболее удаленной точки помещения для инвалидов до двери наружу предусматривается в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) в нежилых помещениях выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия.

Для деления на секции запроектированы противопожарные стены 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Перегородки (стены), отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, на 2-5 этажах имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

В соответствии с СТУ перегородки (стены), отделяющие внеквартирные коридоры от помещений квартир и других помещений, с 6-го этажа и выше выполняются с пределом огнестойкости не менее EI (REI) 60. Двери в квартиры предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Междуэтажные перекрытия примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Наружные стены в местах примыкания перекрытий имеют междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 45, а также междуэтажные пояса высотой не менее 0,6 м и витражного остекления с пределом огнестойкости не менее E 15 высотой не менее 0,6 м.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахты, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. Двери шахты лифта для пожарных выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60. Двери шахт пассажирских лифтов выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов на этажах выполнены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей – не менее  $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ . На первом этаже не предусматривается устройство пожарозащищенного лифтового холла.

В подземном этаже здания вход в лифт осуществляется через тамбур-шлюз 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

В каждой жилой секции предусматривается эвакуационный выход на одну лестничную клетку типа Н2 (включая жилую секцию высотой не более 28 м), при устройстве в каждой секции одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений (далее – лифт для пожарных), соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Выход на лестничные клетки Н2 предусматриваются через лифтовой холл, а также непосредственно из внеквартирного коридора. Двери лестничных клеток типа Н2 проектируются противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м, аварийные выходы не проектируются, при этом в проектной документации выполнены следующие мероприятия:

- отделка стен и потолков во внеквартирных коридорах выполняется из материалов НГ;
- внеквартирные коридоры на этажах, расположенных на высоте более 15 м, выделяются ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в

квартиры, не имеющие аварийных выходов, дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Двери в квартиры с пределом огнестойкости не менее EI 30, устанавливаемые в конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются без устройств для самозакрывания.

В качестве световых проемов в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 на первом этаже используются в т.ч. остекленные двери с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

В лестничных клетках типа Н2 без световых проёмов в наружных стенах на каждом этаже, а также со световыми проемами площадью менее 1,2 м<sup>2</sup> предусматривается эвакуационное освещение по 1 категории надежности, а также системы фотолюминесцентные эвакуационные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009. Уровень освещенности лестничных клеток типа Н2 составляет не менее 50 люкс.

Расстояние между проемами лестничных клеток на первом этаже, расположенных во внутренних углах, и проемами в наружной стене здания не нормируется, при этом в смежных с лестничными клетками помещениях отсутствует горючая нагрузка или горючая нагрузка ограничена (лифтовые холлы, коридоры, вестибюли и т.д.).

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей, расположенных в лестничных клетках, предусматривается не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее, но, не менее 1,05 м. Максимальный уклон маршей составляет 1:1,75.

Ширина лестничных площадок составляет не менее ширины маршей лестниц.

Число подъёмов в одном лестничном марше – не менее 3 и не более 16. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не предусматривается.

Выход наружу на первом этаже из лестничных клеток типа Н2 предусматривается наружу непосредственно или через вестибюль без устройства тамбур-шлюза 1-го типа, при условии выполнения следующих мероприятий:

- установки в лестничной клетке на первом этаже противопожарной двери 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении;

- применения отделочных материалов стен и потолков в вестибюле первого этажа класса пожарной опасности КМ0.

Ширина дверей при выходе из лестничных клеток жилых секций в вестибюль или наружу предусматривается не менее 1,05 м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 25 м.

В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничной клетки и оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Лестничные марши и площадки лестничных клеток имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

Ширина внеквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м (с учетом открывания дверей внутрь квартир).

Поэтажные коридоры не разделяются противопожарными перегородками 2-го типа, т.к. их длина не превышает 30 м.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ.

В здании предусматриваются выходы на кровлю непосредственно с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 размером не менее 0,75x1,5 м. Указанные марши и площадки выполняются из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м. В местах перепада высоты кровли применяются пожарные лестницы типа П1.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор не менее 75 мм.

Здание оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

внутренним противопожарным водопроводом в подземном этаже из расчета 2 струи с расходом воды не менее 2,6 л/с каждая;

автоматической пожарной сигнализацией. Жилые помещения квартир защищаются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа;

системой противодымной защиты (удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из общих коридоров подземного этажа, из общих коридоров и холлов жилой части; подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается в шахты лифтов (отдельными системами в шахты лифтов для пожарных), в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов, удаляемых из них продуктов горения, в помещения зон безопасности с подогревом воздуха до +18С).

Из нежилых помещений общественного назначения дымоудаление не предусматривается, т.к. данные помещения конструктивно изолированы от жилой части и имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площадь каждого помещения не превышает 800 м<sup>2</sup>.

Количество дымовых клапанов в коридорах определяется из расчёта обслуживания одним клапаном коридора длиной не более 45 м, при угловой конфигурации – не более 30 м.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприёмные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проёма. Все системы вытяжной противодымной вентиляции проектируются с механическим побуждением.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектируются отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Замкнутые пространства (кабина лифта, зоны безопасности), где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты в зданиях сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Организационно-техническими мероприятиями предусматривается создание и поддержание соответствующего противопожарного режима в здании в соответствии с Правилами

противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённые Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» и СТУ.

При составлении договора «купли – продажи» или аренды, сдачи в наем включается пункт, устанавливающий ответственность за сохранность противопожарного оборудования, расположенного в пределах квартир.

#### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства**

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

пандусы на проездах, тротуарах и при входах в здания, в т.ч. центр общей врачебной практики, для заезда инвалидных колясок;

продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают 5%, поперечные – 1-2 %;

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;

2 м/места для автотранспорта МГН на открытых автостоянках;

входной вестибюль и лифтовой холл находятся на одной отметке;

на 2-9 этажах в лифтовых холлах секций запроектированы пожаробезопасные зоны;

ширина дверных проемов, дверей лифтов принята исходя из возможности свободного проезда и маневрирования инвалидных колясок;

центр общей врачебной практики оснащается комплексными системами средств информации и сигнализации об опасности в виде визуальной и звуковой тактильной информации для МГН, санузелом для МГН.

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

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации сооружений и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов сооружений, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания сооружений, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 27751-2014, примерный срок службы сооружений не менее 50 лет.

#### **Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащённости 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 регуляторов на отопительных приборах;

тепловая изоляция трубопроводов;

применение водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников, рациональное управление освещением общедомовых помещений;

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии.

Представлены энергетический паспорт проекта здания.

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

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, определенное в соответствии с прил. Г СП 50.13330.2012, не превышает нормируемых показателей.

В соответствии с расчетами энергоэффективности расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление жилого здания составляет 0,161 Вт/(м<sup>3</sup> °С год), что меньше нормируемого – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С год). Класс энергосбережения – С+.

### **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:

данные о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации строительных конструкций зданий и элементов таких конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения;

указания по периодичности, видам и объемам выполнения работ при проведении текущего и капитального ремонтов строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с заменой изношенных частей и модернизацией оборудования, в целях защиты здоровья граждан (физических и юридических) и их имущества, обеспечения механической безопасности, сохранности энергетического хозяйства, систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции, кондиционирования, устройств автоматизации, внутренних систем связи;

сроки и объемы проведения осмотров, освидетельствований и инженерных изыскания для выявления потребности, проведения текущего или капитального ремонтов.

Нормативная периодичность выполнения работ по капитальному ремонту зданий, необходимых для обеспечения их безопасной эксплуатации – 25 лет.

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

*По схеме планировочной организации земельного участка*

Уточнены технические показатели объекта.

*По конструктивным и объемно-планировочным решениям*

Представлены: сведения по гидроизоляции фундаментов здания; результаты расчета фундаментов.

*По системе электроснабжения* проектные материалы дополнены:

техническими условиями сетевой организации на технологическое присоединение;

договором об осуществлении технологического присоединения;

актом разграничения балансовой принадлежности от 19.05.2017 № БП/68/17-М1 между ПАО «ФСК ЕС» и АО «Заречье им. С.А. Кушнарера»;

откорректированным расчетом электрических нагрузок по каждому ВРУ и на шинах РУ-0,4 кВ ТП;

принципиальными однолинейными схемами ВРУ-1, ВРУ-2 и подземной парковки; схемой подключения наружного освещения в соответствии с ТУ ГУП «Моссвет».

*По системам водоснабжения и водоотведения* дополнено:

копией ранее выданного положительного заключения ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» от 09.09.2010 г. № 50-1-4-0790-10, для подтверждения статуса источника водоснабжения и правильности принятых решений по присоединению проектируемого объекта к ранее запроектированным наружным сетям водоснабжения;

откорректированной текстовой и графической частью проекта по внутренней системе водоснабжения здания;

описательной и графической частью по наружному пожаротушению проектируемого объекта (местом расположения ранее запроектированных и существующих пожарных гидрантов на сводном плане инженерных сетей, для подтверждения возможности обеспечения объекта наружным пожаротушением (ст. 68 Федерального закона № 123-ФЗ, п. 5.2, табл. 2, п. 8.6 СП 8.13130.2009);

откорректированной текстовой и графической частью проекта по внутренним системам бытовой канализации и внутреннему водостоку здания;

решениями по внутреннему пожаротушению кладовых, расположенных в подвале, и принятым расходом воды на внутреннее пожаротушение кладовых;

решениями по внутриквартирному пожаротушению.

*По сетям связи* материалы дополнены:

сводным планом инженерных сетей (ИНПИ.2018.019-П-ПЗУ);

сведениями о количестве волокон в кабеле, предназначенном для организации наружных сетей диспетчеризации;

проектными решениями по организации системы двухсторонней связи, обеспечивающей связь доступного для МГН санузла и зон безопасности с помещением постоянного дежурного персонала;

письмом ООО «Телеком Центр» от 01.03.2019 № 112-40/19.

*По перечню мероприятий по охране окружающей среды* представлены:

ситуационный план, сведения по отведению ливневых стоков с территории, перечетная ведомость древесно-кустарниковой растительности, сведения об утилизации древесных отходов, вырубку древесно-кустарниковой растительности производить в установленном порядке.

*По мероприятиям по соблюдению санитарно-эпидемиологических правил и норм:*

ситуационный план с графической и текстовой информацией, обоснованиями размеров и границ зон с особым режимом использования территорий на участке застройки и в непосредственной близости то него, экспликация зданий и сооружений окружающей застройки, расчеты и выводы по инсоляции и естественному освещению помещений проектируемого жилого дома, окружающей застройки и нормируемых территорий, Медико-техническое задание на проектирование центра общей врачебной практики (семейной медицины, амбулаторно-поликлиническая сеть) и др.

Материалы проекта дополнены:

ситуационным планом с графическим изображением и размерами СЗЗ от существующих многоуровневых паркингов.

*По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности* представлены:

откорректированный раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», соответствующий требованиям п. 26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

расчет пожарных рисков для жилого здания, выполненный по методике, утвержденной

приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382; величина индивидуального пожарного риска не превышает значения одной миллионной в год в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ;

согласованные в установленном законодательством Российской Федерации порядке специальные технические условия;

ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства, с указанием пути подъезда пожарной техники, схемы прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов; структурные схемы систем противопожарной защиты; схемы эвакуации людей и материальных ценностей;

*предусматривается:*

обеспечение ширины дверей выходов из лестничных клеток подвала не менее ширины марша лестницы;

обеспечение ширины внеквартирных коридоров в жилых секциях в соответствии с СТУ не менее 1,4 м с учетом открывания дверей внутрь квартир;

устройство системы вытяжной противодымной вентиляции из вестибюля 1-го этажа жилых секций;

устройство пожарных лестниц в местах перепада высот кровли.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

##### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Результаты инженерных изысканий, указанные в пункте 4.1.1 настоящего заключения.

##### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

#### **5.3. Общие выводы**

Проектная документация объекта «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры в центральной части г.п. Заречье Одинцовского района Московской области. Многоквартирный жилой дом (Корпус С3), включая инженерно-техническое обеспечение объекта капитального строительства, на земельном участке с кадастровым номером 50:20:0020202:10108» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

## **VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Главный специалист «1.1. Инженерно-геодезические изыскания»	Литвинова Ирина Олеговна
Заместитель начальника отдела «1.2. Инженерно-геологические изыскания»	Полеская Александра Николаевна
Главный специалист «1.4. Инженерно-экологические изыскания»	Савельев Дмитрий Викторович
Заместитель начальника отдела «2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»	Токарева Екатерина Сергеевна
Заместитель начальника отдела «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление»	Лакатош Михаил Федорович
Главный специалист «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»	Панев Дмитрий Юрьевич
Главный специалист «13. Системы водоснабжения и водоотведения»	Калоша Руслан Михайлович
Главный специалист «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»	Афанасьев Павел Александрович
Начальник отдела «2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность»	Мартынов Андрей Валентинович
Главный специалист «2.5. Пожарная безопасность»	Журавлев Игорь Олегович