

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

| КОПИЯ ДОКУМЕНТА | |
|--|-----------------------------------|
| СВЕДЕНИЯ ОБ ЭП | |
| Сертификат 795410BCD7DEC0A53A6E204235FB615D27A4D6DB Подписал Калоша Руслан Михайлович | Дата подписания: 20.03.2020 08:32 |
| Сертификат 99F36215CF6CD78837024DF7E3CFE3CAA631082F Подписал Иващенко Андрей Петрович | Дата подписания: 20.03.2020 08:40 |
| Сертификат 589D81B2C0A26F5F5FD2EA7287FD6D54EDE496C1 Подписал Литвинова Ирина Олеговна | Дата подписания: 20.03.2020 09:34 |
| Сертификат 88D31EA96F84EA1F043E83014D49F516C388B7D5 Подписал Афанасьев Александр Георгиевич | Дата подписания: 20.03.2020 09:34 |
| Сертификат D9A4BB6A4C46069E2F22E8F678800EE07376CAF4 Подписал Кример Григорий Бениаминович | Дата подписания: 20.03.2020 09:34 |
| Сертификат CE5111CA740BA88E203D5BCECC069672E17FD38C Подписал Желтов Вадим Валерьевич | Дата подписания: 20.03.2020 09:34 |
| Сертификат 889F908A4618CA5C64BB68F5920C5BFEAF5D883D Подписал Морозова Марина Львовна | Дата подписания: 20.03.2020 09:34 |
| Сертификат 8D06657E9F0C7C1542C32A10615D497FEBB4356F Подписал Агапова Ольга Львовна | Дата подписания: 20.03.2020 09:34 |
| Сертификат 233AE72F155E8F94AA7C085F5E1ED450FA607FEB Подписал Еременкова Екатерина Сергеевна | Дата подписания: 20.03.2020 10:03 |
| Сертификат 0CA3179F0E3D4FB304A86F7EA3B3F07E768F328D Подписал Журавлёв Игорь Олегович | Дата подписания: 20.03.2020 10:23 |
| Сертификат C8250905060939089CFD37B307B4BBF6AB174276 Подписал Авраменко Татьяна Николаевна | Дата подписания: 20.03.2020 10:25 |

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника УГЭ

Андрей Петрович Иващенко

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0 | - | 1 | - | 1 | - | 3 | - | 0 | 4 | 2 | 1 | - | 2 | 0 | * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|------|----|
| 50 | - | 1 | - | 1 | - | 3 | - | 008 | 170 | - | 2020 | ** |
|----|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|------|----|

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

**Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6 с подземной автостоянкой.
Завершение строительства**

(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).

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника УГЭ

Андрей Петрович Иващенко

"23" марта 2020 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0 | - | 1 | - | 1 | - | 3 | - | 0 | 4 | 2 | 1 | - | 2 | 0 | * |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | ** |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

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

Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6 с подземной автостоянкой. Завершение строительства

(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».

ОГРН 1025005243340; ИНН 5041020693; КПП 502401001.

Юридический адрес: 143403, Московская область, г. Красногорск, ул. Речная, д. 25А, офис 35Б.

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

Адрес электронной почты - adm@moexp.ru.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик: Фонд «Специальные проекты Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства» (на основании определения арбитражного суда Московской области от 17 июля 2019 года о передаче имущества и обязательств застройщика ООО «Хайгейт» фонду «Специальные проекты Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства»).

ОГРН 1187700016350; ИНН 7704460462; КПП 770401001.

Юридический адрес: 125009, г. Москва, ул. Воздвиженка, д. 10, пом./ком. XI/179.

Фактический адрес: 125009, г. Москва, ул. Воздвиженка, д. 10, пом./ком. XI/179.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства», действующего от имени, по поручению и за счет Фонда «Специальные проекты Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства».

ОГРН: 1187746752852; ИНН: 7704459675; КПП: 770401001.

Юридический адрес: 125009, г. Москва, ул. Воздвиженка, д. 10, пом./ком. XI/132.

Фактический адрес: 125009, г. Москва, ул. Воздвиженка, д. 10, пом./ком. XI/132.

1.3. Основание для проведения экспертизы

Заявление о проведении государственной экспертизы от 27.09.2019 № Р001-6724227172-28960376.

Договор о проведении государственной экспертизы от 23.10.2019 № 2281ЭД-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 инженерные изыскания;

результаты инженерных изысканий;

задание на проектирование;

выписка от 20.01.2020 № 5942 из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк» (регистрационный номер в реестре СРО-П-185-1605213), выданная ООО «ТРИДИКА»;

выписка от 30.01.2020 № 2244/02 ГМ из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» (регистрационный номер в реестре СРО-П-021-28082009), выданная ОАО «МОСЦТИСИЗ».

выписка от 09.01.2020 № 0056/09-01-2020 из реестра членов СРО «Центризыскания» (регистрационный номер в реестре СРО-И-003-14092009), выданная ООО «СТК»;

выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.01.2020 № 7, выданное ассоциацией «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр», регистрационный номер в реестре СРО-И-037-18122012), выданная ООО «Центр ГеоКад»; разрешение на строительство, выданное Министерством строительного комплекса Московской области от 22.11.2017 № RU50-47-9653-2017.

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 капитального строительства: Жилой комплекс. Жилой дом № 6 с подземной автостоянкой. Завершение строительства.

Местоположение: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта - объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта – многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технические показатели земельного участка

| Наименование | Ед. изм | Численное значение |
|---|----------------|--------------------|
| Площадь участка по ГПЗУ | м ² | 88059,0 |
| Площадь участка в границах проектирования | м ² | 13671,0 |
| Площадь застройки, в том числе: | | 4319,58 |
| жилого дома | м ² | 4051,3 |
| надземной части подземной стоянки | | 236,28 |
| ТП (по отдельному проекту) | | 32,0 |
| Площадь покрытий | м ² | 7204,0 |
| Площадь озеленения | м ² | 2147,42 |

Иные технические показатели объекта:

| Наименование | Ед. изм. | Численное значение |
|---|----------------|--------------------|
| Количество надземных этажей | шт. | 4-6 |
| Количество подземных этажей | шт. | 1 |
| Максимальная верхняя отметка | м | 25,630 |
| Общая площадь здания | м ² | 20490,6 |
| Площадь квартир | м ² | 11702,9 |
| Общая площадь квартир с летними помещениями | м ² | 12246,7 |

| | | |
|---|----------------|--------------------|
| Строительный объем, в т. ч.: подземной части | м ³ | 75121,1 10325,1 |
| Количество квартир, в т. ч.: | | 246 |
| - однокомнатных | | 107 |
| - двухкомнатных | шт. | 98 |
| - трехкомнатных | | 35 |
| - четырехкомнатных | | 4 |
| - трехкомнатных двухуровневых | | 2 |
| Количество кладовых | шт. | 100 |
| Показатели по подземной автостоянке | | |
| Количество подземных этажей | шт. | 1 |
| Максимальная верхняя отметка | м | 4,5 |
| Общая площадь здания в т. ч.: | | 2661,22 |
| надземной части | м ² | 36,76 |
| Строительный объем, в т. ч.: | | 11074,0 |
| надземной части | м ³ | 288,56 |
| Вместимость | м/мест | 82 |

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

Бюджет Московской области и субсидии Федерального бюджета.

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

| Наименование | Ед. изм. | Численное значение |
|---|----------|--------------------|
| Ветровой район | | I |
| Снеговой район | | III |
| Интенсивность сейсмических воздействий | баллы | 5 |
| Климатический район и подрайон | | II B |
| Категория сложности инженерно-геологических условий | | II |

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

Сведения будут указаны после получения заключения по проверке достоверности сметной стоимости.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ТРИДИКА» (ООО «ТРИДИКА»).

ИНН 7728870154; ОГРН 1147746129640; КПП 772801001.

Юридический адрес: 117218, Москва г, Нахимовский пр-кт, дом № 52/27.

Открытое акционерное общество «Московский центральный трест инженерно-строительных изысканий» (ОАО «МОСЦТИСИЗ»).

ИНН 7708626662; ОГРН 1077746284142; КПП 773101001.

Юридический адрес: 121374, город Москва, Можайское шоссе, 4-1.

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

Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6 с подземной автостоянкой. Завершение строительства», утвержденное техническим заказчиком 12.09.2019 г.

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

Проект планировки и проект межевания территории, расположенной по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, вблизи села Николо-Урюпино, утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 30.12.2016 № П10/4620.

Градостроительный план земельного участка № RU50505301-MSK001800, утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 24.05.2017 № Г47/01819-17.

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

Электроснабжение – в соответствии требованиями технических условий от 12.11.2019 № ТУ- ЛБ-ЭС/6, выданных ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства».

Водоснабжение – согласно техническим условиям от 12.11.2019 № ТУ-ЛБ-В1/6, выданным ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства».

Водоотведение – согласно техническим условиям от 12.11.2019 № ТУ-ЛБ-К1/6, выданным ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства».

Ливневая канализация - согласно техническим условиям от 23.09.2019 № ТУ-К2/6-ЛБ, выданным ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства».

Теплоснабжение – в соответствии с техническими условиями от 12.11.2019 № ТУ-ЛБ-ТС/6, выданными ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства».

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Техническое заключение по теме: «Визуальное обследование (осмотр площадки для строительства) объекта незавершенного строительства: «Жилой дом № 6», расположенного по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино». от 06.05.2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Жилые дома №№ 2, 3, 4, 5, 6, 8» по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино от 31.07.2019 г.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6 с подземной автостоянкой. Завершение строительства»

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций;

инженерно-геодезические изыскания;

инженерно-геологические изыскания.

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

Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик - фонд «Специальные проекты Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства».

ОГРН 1187700016350; ИНН 7704460462; КПП 770401001.

Юридический адрес: 125009, г. Москва, ул. Воздвиженка, д. 10, пом./ком. XI/179.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства», действующего от имени, по поручению и за счет Фонда «Специальные проекты Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства».

ОГРН: 1187746752852; ИНН: 7704459675; КПП: 770401001.

Юридический адрес: 125009, г. Москва, ул. Воздвиженка, д. 10, пом./ком. XI/132.

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

Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Общество с ограниченной ответственностью «Строительно-технический контроль» (ООО «СТК»).

ИНН 7701584798, ОГРН 1057746311050, КПП 773601001.

Юридический адрес: 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая, дом 38, стр. 6, оф. 305.

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Центр ГеоКад».

ИНН 7729480213; ОГРН 5157746003180; КПП 772901001

Юридический адрес: 119633, г. Москва, Боровское шоссе, д. 23, оф. 43.

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

Техническое задание на выполнение ООО «СТК» технического обследования, утвержденное техническим заказчиком от 29.04.2019 г.

Техническое задание на выполнение ООО «Центр ГеоКад» инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком 29.04.2019 г.

Техническое задание на выполнение ООО «Центр ГеоКад» инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком 27.05.2019 г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на обследование технического состояния объекта незавершенного строительства, согласованная заказчиком от 12.09.2019 г.

Программа инженерно-геодезических изысканий ООО «Центр ГеоКад», согласованная заказчиком 29.04.2019 г.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий ООО «Центр ГеоКад», согласованная техническим заказчиком 27.05.2019 г.

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 | Примечания |
|--------|-------------|--|--------------------|
| 1 | - | Техническое заключение по теме: «Визуальное обследование (осмотр площадки для строительства) объекта незавершенного строительства: «Жилой дом № 6», расположенного по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино». | ООО «СТК» |
| 2 | - | Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Жилые дома №№ 2, 3, 4, 5, 6, 8» по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино | ООО «Центр ГеоКад» |
| 3 | - | Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6 с подземной автостоянкой. Завершение строительства» по адресу: Московская область, Красногорский район, с.п. Ильинское, с. Николо-Урюпино | ООО «Центр ГеоКад» |

4.1.2 Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-экологические изыскания по объекту капитального строительства «Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6 с подземной автостоянкой» рассмотрены

негосударственной экспертизой ООО «Экспертстройинжиниринг» с выдачей положительного заключения от 15.09.2017 № 50-2-1-3-0291-17 и в данном заключении не приводятся.

Инженерно-геодезические изыскания

Участок изысканий представляет собой застраиваемую территорию. Рельеф участка в основном равнинный, с углами наклона рельефа не более 2°. Элементы гидрографической сети на участке изысканий отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов не выявлено. Абсолютные отметки поверхности от 169,36 м до 176,69 м.

Исходная геодезическая основа района работ представлена базовыми станциями системы навигационно-геодезического обеспечения (СНГО) г. Москвы.

Система координат - МСК-50. Система высот - Балтийская 1977 г.

Работы выполнены в апреле-июне 2019 года.

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

Планово-высотное съемочное обоснование выполнено при помощи GPS/ГЛОНАСС-приемника ALTUS APS-3 № 20752 (свидетельство о поверке АПМ № 0258012 до 10.01.2020 г.) в режиме «статика». В качестве главной геодезической основы использованы действующие спутниковые базовые станции СНГО г. Москвы. Корректирующая информация СНГО Москвы получена на основании договора № 8/10128-18 от 27.12.2017 г.

Топографическая съемка была выполнена в режиме RTK в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра при помощи GPS/ГЛОНАСС-приемника ALTUS APS-3.

Подземные инженерные коммуникации отсутствуют. Согласование отсутствия подземных коммуникаций получены в службах эксплуатации.

Объемы выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 5,8 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, проведенных в июне-июле 2019 года выполнены следующие виды работ:

- сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет, оценка возможности их использования при выполнении полевых и камеральных работ;
- инженерно-геологическая рекогносцировка местности;
- плановая разбивка, плановая и высотная привязка выработок и скважин;
- буровые работы: бурение 18 скважин глубиной по 20 м (глубина скважин обоснована расчетом сжимаемой толщи, равной 12,85 м);
- полевые испытания методом статического зондирования грунтов в 9 точках до глубины 20,0 м;
- полевые испытания штампом в 4 точках на глубине 0,9-1,2 м.
- отбор 73 образцов грунта на лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и 3 проб грунта и 3 пробы воды на лабораторные определения коррозионной агрессивности;
- комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов и коррозионных свойств грунтов и воды;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах

Смоленско-Московской моренной возвышенности и приурочен к флювиогляциальной равнине. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 170,89 до 174,22 м по устьям скважин.

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

| №№ ИГЭ Геологический индекс | Наименование грунтов | Характеристики грунтов | | | |
|-----------------------------------|---|---|---------------------------------|---|--------------------------------|
| | | Плотность грунта ρ , г/см ³ | Удельное сцепление С, кПа | Угол внутреннего трения φ , град. | Модуль деформации Е, МПа |
| sol Q IV | Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,0-0,4 м | - | | | |
| ИГЭ-0 tQIV | Насыпной грунт: суглинок опесчаненный, с прослоями песка разнозернистого, с включениями мусора строи- тельно-бытового, щебня. Мощность слоя 0,5-0,7 м | $R_0=80$ кПа | | | |
| ИГЭ-1 prQIII | Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с прослоями суглинка твердого, трещино- ватый. Мощность слоя 0,3-2,1 м | 2,01 | 20 | 20 | 17 |
| ИГЭ-2 lbQIII | Глина серая, опесчаненная, тугопластичная, с редкими прослоями суглинка тугопла- стичного, с прослоями песка ср. крупности, с примесью органических веществ. Мощность слоя 0,7-1,9 м | 1,99 | 26 | 22 | 15 |
| ИГЭ-3 lbQIII | Песок средней крупности, се- ро-коричневый, средней плот- ности, маловлажный, влажный и водонасыщенный, с редкими прослоями глины тугопла- стичный, с примесью органи- ческих веществ. Мощность слоя 0,6-1,7 м | 1,76/1,88 | 1 | 32 | 24 |
| ИГЭ-4 f,lgQIIms | Песок крупный, серо- коричневый, средней плот- ности, влажный и водонасыщен- ный, с прослоями песка граве- листого. Мощность слоя 3,3-6,6 м | 1,76/1,88 | 1 | 32 | 25 |
| ИГЭ-5 gQIIms | Суглинок темно-коричневый, опесчаненный, полутвердый, с прослоями суглинка тугопла- стичного. Мощность слоя 6,7-12,8 м | 2,14 | 38 | 24 | 29 |
| ИГЭ-6 fQId | Суглинок серый, тугопла- стичный, опесчаненный. Мощность слоя 2,0-4,8 м | 2,05 | 22 | 22 | 19 |

На участке изысканий вскрыт безнапорный водоносный горизонт (абс. отм. 169,59-171,69 м). Водовмещающими породами являются прослой песка в озёрно-болотных отложениях и флювиогляциальные пески. Нижним водоупором являются моренные суглинки.

В водообильные периоды обильного таяния снега, и ливневых дождей, следует прогнозировать повсеместное распространение «верховодки», на глубине до 1 метра.

Территория участка, согласно СП 22.13330.2011, п. 5.4.9 относится к потенциально подтопляемой, при абсолютных отметках естественного уровня подземных вод 171,69 м и критического уровня подтопления 171,93 м.

Подземные воды неагрессивны к бетонам всех марок и слабоагрессивны к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – высокая, к бетонам марки W4 и железобетонным конструкциям грунты слабоагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин – 1,33 м, песков – 1,61 м. Грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как: насыпные грунты (ИГЭ-0), суглинки полутвердые (ИГЭ-1) и глины тугопластичные (ИГЭ-2) – среднепучинистые, пески средней крупности (ИГЭ-3) и пески крупные (ИГЭ-4) – непучинистые.

По инженерно-геологическим условиям исследуемая площадка характеризуется II-й (средней) категорией сложности.

Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

По проектной документации на объект «Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6» получено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 15.09.2017 № 50-2-1-3-0291-17. Получено разрешение на строительство, выданное Министерством строительного комплекса Московской области от 22.11.2017 № RU50-47-9653-2017.

По результатам проведенного визуального обследования, на площадке строительства выполнены работы подготовительного периода, в виде устройства временной дороги и временного электроснабжения.

4.2. Описание технической части проектной документации

По проектной документации на объект «Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6» получено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 15.09.2017 № 50-2-1-3-0291-17. Получено разрешение на строительство, выданное Министерством строительного комплекса Московской области 22.11.2017 № RU50-47-9653-2017.

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

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|------------------|----------------------------------|-----------------|
| Проектная документация, разработанная в 2019 году | | | |
| 1.1 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ПЗ | Раздел 1.1 Пояснительная записка | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечания |
|---|-----------------------|--|-----------------|
| 2 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ПЗУ | Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 3 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-АР | Раздел 3. Архитектурные решения жилого дома | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 3П | ЛБ-Пр-01-6п-ПД-АР | Раздел 3. Архитектурные решения подземной автостоянки | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 4 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-КР | Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 4П | ЛБ-Пр-01-6п-ПД-КР | Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения подземной автостоянки | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | | |
| 5.1 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ИОС.ЭС | Подраздел 1. Система электроснабжения жилого дома | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 5.1П | ЛБ-Пр-01-6п-ПД-ИОС.ЭС | Подраздел 1. Система электроснабжения подземной автостоянки | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 5.1.1 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-АСКУЭ | Подраздел 1.1 «Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии» | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 5.2 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ИОС.ВК | Подраздел 2. Системы водоснабжения. Подраздел 3. Системы водоотведения жилого дома | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 5.2П | ЛБ-Пр-01-6п-ПД-ИОС.ВК | Подраздел 2. Системы водоснабжения. Подраздел 3. Системы водоотведения подземной автостоянки | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 5.2.1 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ДР | Раздел 3. Пристенный дренаж | ООО «ТРИДИКА» |
| 5.3 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ИОС.ОВ | Подраздел 4.1 Отопление и вентиляция жилого дома | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 5.3П | ЛБ-Пр-01-6п-ПД-ИОС.ОВ | Подраздел 4.1 Отопление и вентиляция подземной автостоянки | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 5.5 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ИОС.СС | Подраздел 5. Сети связи жилого дома | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 5.5П | ЛБ-Пр-01-6п-ПД-ИОС.СС | Подраздел 5. Сети связи подземной автостоянки | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 6 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ПОС | Раздел 6. Проект организации строительства | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 8 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ООС | Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды | ООО «ТРИДИКА» |
| 9.1 | ЛБ-Пр-01-6-ПД- ПБ | Раздел 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 9.2 | ЛБ-Пр-01-6-ПД- АПС | Раздел 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 9.3 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-СТУ1 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Специальные технические условия | ООО «ТРИДИКА» |
| 9.4 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-СТУ2 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Отчет по оценке пожарного риска | ООО «ТРИДИКА» |
| 9.5 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-СТУ3 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Обосновывающие расчеты | ООО «ТРИДИКА» |
| 9.6 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-СТУ4 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Отчет о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара | ООО «ТРИДИКА» |
| 10 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ОДИ | Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | ОАО «МОСЦТИСИЗ» |
| 11 | ЛБ-Пр-01-6-ПД-ЭЭ | Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения | ОАО |

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечания |
|------------|-------------|--|-------------|
| | | требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | «МОСЦТИСИЗ» |

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 о 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

Земельный участок, выделенный под размещение жилого дома, площадью 13671,0 м² входит в состав земельного участка площадью 88059,0 м² (кадастровый № 50:11:0040109:658), размежеванного из состава земельного участка общей площадью 698 293,0 м² (кадастровый № 50:11:0040109:617), отведенного под размещение комплексной среднеэтажной жилой застройки и предоставленного Фонду «Специальные проекты Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства» согласно письма технического заказчика от 14.08.2019 № 08.1-2094-ДБ.

Участок жилой застройки расположен в северо-западной части сельского поселения Ильинское севернее села Николо-Урюпино и граничит:

- с севера – с лесополосой вблизи границы городского поселения Красногорск;
- с востока – с водоохранной зоной р. Липка;
- на юге – с территорией усадьбы «Никольское-Урюпино»;
- на западе - с административными границами городского поселения Нахабино.

Участок жилого дома граничит:

- с севера – с территорией проектируемого жилого дома № 7;
- с юга – с проектируемой рекреационной зоной жилой застройки;
- с востока – с территориями ранее запроектированного жилого дома № 5 и проектируемого детского дошкольного учреждения;
- с запада – с территорией проектируемого жилого дома № 9.

Участок свободен от древесно-кустарниковой растительности, подлежащей вырубке, инженерных коммуникаций, подлежащих выносу и объектов капитального строительства.

ГПЗУ № RU50505301-MSK001800 установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны реки Липка;
основные виды разрешенного использования земельного участка – многоквартирная жилая застройка;

условно разрешенные виды использования земельного участка – не установлены;

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка – виды

разрешенного использования, необходимые для обслуживания пользователей объекта (или объектов) с основными видами разрешенного использования, инженерно-технического и транспортного обеспечения объектов основных видов разрешенного использования;

предельное количество этажей – 6 (без учета технических этажей высотой до 2,4 м, машинных помещений лифтов и подземных этажей); или предельная высота зданий, строений, сооружений – не установлена;

максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен.

Решения по организации участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка и проекта планировки и межевания территории.

На участке, отведенном под строительство размещаются:

жилой дом № 6 (поз. № 6 по СПОЗУ), образующий внутренний двор, внутри которого располагается пристроенная подземная автостоянка;

трансформаторная подстанция (ТП) (по отдельному проекту, № I-11 по СПОЗУ).

В соответствии с материалами проекта, при строительстве не предусматриваются: изменение посадки здания на участке, изменение размещения автостоянок, придомовых площадок для игр детей, отдыха взрослых и физкультурных площадок, изменение этажности, планировочных решений квартир, помещений общественного назначения, изменение инженерно-технического обеспечения здания.

Расчетное количество жителей – 418 человек (из расчета 28 м² площади квартир на человека, в соответствии с проектом планировки территории).

Разработано обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту.

Подъезд к жилому дому осуществляется с проектируемой улицы. В соответствии с письмом ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства» от 16.01.2020 № 08.1-95-ИК в целях обеспечения транспортной доступности жилых корпусов на период ввода в эксплуатацию ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства» гарантирует, что сроки строительства улично-дорожной сети и жилых домов будут увязаны в порядке очередности строительства и ввода в эксплуатацию проектируемого жилого дома.

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

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение:

- открытых площадок: для игр детей ($S=231,0 \text{ м}^2$); для занятий физкультурой ($S=293,5 \text{ м}^2$); для отдыха взрослого населения ($S=44,0 \text{ м}^2$); для мусоросборных контейнеров – 12 м²;

- стоянок для временного (гостевого) хранения автомобилей на 27 м/мест, из них: 16 м/мест (в т.ч. для МГН – 3 м/места) – для жителей жилого дома и 11 м/мест (в т.ч. 1 м/место для МГН) – для посетителей и сотрудников встроенных в жилой дом помещений общественного назначения.

Недостающие автостоянки для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей жилого дома (24 м/места) размещаются в границах благоустройства жилых домов №№ 7, 9 в шаговой доступности.

Количество и размещение автостоянок предусмотрены в соответствии положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 15.09.2017 № 50-2-1-3-0291-17.

82 м/места для постоянного хранения автомобилей размещаются в подземном паркинге. Кроме того, 76 м/мест предусмотрены в проектируемом на прилегающей территории пар-

кинге на 4245 мест, поз. № 54 по ППТ. Согласно письму ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства» от 16.01.2020 № 08.1-95-ИК на территории жилого комплекса до ввода в эксплуатацию подземной автостоянки в зоне пешеходной доступности на участках с кадастровым № 50:11:0040109:660 и № 50:11:0040109:657 будет выделен участок для постоянного хранения автомобилей жителей дома.

Дополнительное количество площадок для занятий физкультурой жителей проектируемого дома предусмотрено на выгороженной территории открытого стадиона проектируемой школы, расположенной в шаговой доступности, с использованием этой площадки в вечернее время, в выходные и праздничные дни (согласно гарантийного письма ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства» от 16.01.2020 № 08.1-95-ИК).

Конструкции покрытий на участке: проездов, открытых автостоянок, площадок для сбора мусора – асфальтобетон по монолитной железобетонной плите на песчано-щебеночном основании; тротуаров для пешеходов – бетонная плитка; тротуаров с возможностью проезда пожарной техники – бетонная плитка на цементно-песчаном основании по бетонной подготовке на песчано-гравийном основании; площадок, для игр детей и занятия физкультурой – резиновое покрытие; отмосток – асфальтобетон по бетонной подготовке на песчаном основании.

При благоустройстве территорий планируется установка малых архитектурных форм и озеленение территории с посадкой кустарников и посевом газонов.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод в дождеприемные колодцы внутриплощадочной сети ливневой канализации и далее в проектируемую сеть ливневой канализации.

Архитектурные решения

Жилой дом – 4-6-ти этажное, десятисекционное здание, с подвалом и чердаком (над 4-х этажными секциями), сложной в плане формы, максимальными размерами в габаритах наружных стен 130,4х67,6 м.

Здание скомпоновано: двух четырехэтажных секций, с подвалом и чердаком (секции №№ 2, 4) и восьми шестиэтажных секций с подвалом (секции №№ 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Между секциями №№ 5 и 6 на высоту 1-го и 2-го этажей запроектирована арка для проезда спецтехники и прохода жителей размерами 3,6х6,54(Н) м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секций №№ 7-10, что соответствует абсолютной отметке 175,75 м. Полы 1-го этажа секций №№ 1-6 располагаются на 350 мм выше отм. 0,000.

Максимальная отметка здания (верх парапета лестнично-лифтового узла) – +25,630 м.

Высоты этажей (в чистоте): подвала - 3,02 м (секции №№ 1-7); переменная от 3,47 м до 2,27 м (секции №№ 8-10); 1-го этажа – 3,07 м (в зоне жилых помещений); переменная от 4,07 м до 4,22 м (в зоне арендуемых помещений); типового – 3,07 м; последнего – 3,67 м.

На этажах располагаются:

в подвале - ИТП, водомерный узел, насосная, электрощитовые, помещение СС и КУИ; помещение хранения люминесцентных ламп (в секции 3); помещение под аренду или продажу (в секции № 10);

на первом этаже - входные группы в жилую часть, состоящие из тамбура, лифтового холла, колясочной, помещения консьержа с санузелом помещения уборочного инвентаря; помещения под аренду или продажу (в секциях №№ 8, 9, 10); квартиры (в секциях №№ 1-7; 10);

втором и выше – квартиры.

На кровле расположены машинные помещения лифтов и выходы из лестничных клеток.

Помещения под аренду или продажу предназначаются для эксплуатации по технологиям без выделения вредных физических, химических и биологических процессов, влияющих на окружающую среду без загрузки материалов и продукции.

Электрошитовые запроектированы не смежно с жилыми помещениями. На 5-ом и 6-ом этажах в секциях №№ 1, 3, 5 предусмотрены квартиры с выходом на террасы, которые расположены на кровле. Каждая квартира имеет остекленную лоджию.

Связь между этажами в каждой секции осуществляется с помощью лестничной клетки и одного лифта грузоподъемностью 630 кг.

Мусороудаление – посредством сбора затаренного в пластиковые мешки мусора в контейнеры, размещаемые на открытых площадках придомовой территории с последующим вывозом специализированным транспортом, в соответствии со сведениями, представленными в разделе и письма ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства» от 16.01.2020 № 08.1-95-ИК о том, что до ввода в эксплуатацию жилого дома будет получено согласование проектов без мусоропроводов с администрацией Красногорского района.

Подземная автостоянка - одноуровневое здание, пристроенное к торцу секции № 1 жилого дома с надземной частью под размещение въездной рампы, помещения охраны с санузлом; венткамеры, лифтового холла. Автостоянка отапливаемая, сложной в плане формы с размерами в осях «1-12»/«А-У» 51,35x81,20 м, вместимостью на 82 м/места.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа жилого дома 7-10 секций, что соответствует абсолютной отметке 175,750 м.

На покрытии кровли предусматривается озеленение и благоустройство внутреннего двора, с организацией выходов на нее из подъездов дома.

В автостоянке предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» и МГН. При лифтовой шахте запроектирована зона безопасности для МГН. Машинместа для МГН расположены в непосредственной близости к зоне безопасности.

Высота помещений автостоянки от чистого пола до низа выступающих конструкций в пределах этажа 2,90 м без учета капителей.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Расчет на устойчивость, прочность, пространственную неизменяемость в целом, а также отдельных конструктивных элементов, выполнен с применением программного комплекса «SCAD» (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01063, срок действия по 31.01.2021 г.).

Уровень ответственности – нормальный.

Жилой дом № 6

Конструктивная схема – смешанная. Пространственная жесткость и общая устойчивость обеспечивается совместной работой пилонов и несущих стен с горизонтальными жесткими дисками перекрытий и покрытия.

Монолитные железобетонные конструкции приняты из бетона класса В 25.

Фундаменты – монолитные железобетонные (марка бетона W8, F100) плиты толщиной 500 мм (секции №№ 1; 3-10); 400 мм (секция № 2) по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Относительные (от отм. 0,000) отметки низа фундаментных плит: секции № 1 – минус

5,430 м и минус 3,520; секции № 2 – минус 3,420; секций №№ 3-5 – минус 3,520; секции № 7 – минус 3,870; секций №№ 8, 9 – минус 4,320; секции № 10 – минус 4,320 и минус 3,870.

Основанием фундаментов служит:

секций №№ 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 – искусственная подушка из гранитного щебня группы М1400: фракции 5-20 мм - высотой 200 мм по грунту естественного основания и геотекстилю: фракции 20-40 мм - высотой 340÷3100 мм, с послойным выравниванием и уплотнением ($k=0,95$). Отметка низа искусственной подушки из гранитного щебня: 1 и 2 секции – минус 5,970 (169,78 м), 5 и 6 секции – минус 5,020 (170,73 м), 7 и 8 секции – минус 6,740 (169,01 м), 9 и 10 секции – минус 7,170 (168,59 м);

секций №№ 3 и 4 – песок крупный, средней плотности, влажный и водонасыщенный (ИГЭ-4), песок средней крупности, средней плотности, влажный и водонасыщенный (ИГЭ-3).

Минимальное расчетное сопротивление грунтов основания - $66,076 \text{ т/м}^2$; среднее давление под подошвой фундаментов $12,0 \text{ т/м}^2$ (6-ти этажной секции). Средняя осадка – 2,3 см (для секций № 1 и № 2); 2,2 см (для секций № 3 и № 4); 2,7 см (для секций № 5, № 6, № 9 и № 10); 1,9 см (для секций № 7 и № 8).

Гидроизоляция плит – оклеечная, из 2-х слоев «Техноэласт ЭПП» с защитной цементно-песчаной стяжкой толщиной 50 мм.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона марок W8, F100. Утеплитель на глубину промерзания – плиты экструдированного пенополистирола ($\gamma=35 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,032 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) толщиной 80 мм. Гидроизоляция – оклеечная, из 2-х слоев «Техноэласт ЭПП». Защитный слой – профилированная мембрана.

Пилоны подземной и надземной части - монолитные железобетонные сечением 200x1000(800; 1500) мм, 250x1000(2100) мм. Шаг пилонов – переменный от 2,1 м до 5,54 м.

Внутренние несущие стены - монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм.

Наружные стены надземной части:

типы 1, 2 (ненесущие с поэтажным опиранием) – кладка из газобетонных блоков ($\gamma=400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,117 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) толщиной 400 мм, воздушный зазор – 10 мм, наружный облицовочный слой – кладка толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 1НФ/125/2,0/75/ ГОСТ 530-2012 (под штукатурку или отделку декоративными фасадными элементами) (для типа 2) или КР- л-пу 1НФ /150/1,4/75 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм ($\gamma=1400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,58 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) (для типа 1);

типы 3, 4 (несущие) – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Утеплитель – минераловатные плиты ($\lambda=0,039 \text{ Вт/м}^0\text{С}$, $\gamma=80 \text{ кг/м}^3$) толщиной 150 мм, воздушный зазор – 80 мм, наружный облицовочный слой – кладка толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 1НФ/125/2,0/75/ ГОСТ 530-2012 (под штукатурку или отделку декоративными фасадными элементами) (для типа 4) или КР- л-пу 1НФ /150/1,4/75 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм ($\gamma=1400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,58 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) (для типа 3);

типы 5, 6 (ненесущие с поэтажным опиранием, при ограждении сантехнических помещений) – кладка из газобетонных блоков ($\gamma=400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,117 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) толщиной 200 мм. Утеплитель – минераловатные плиты ($\lambda=0,039 \text{ Вт/м}^0\text{С}$, $\gamma=80 \text{ кг/м}^3$) толщиной 150 мм, воздушный зазор – 70 мм, наружный облицовочный слой – кладка толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 1НФ/125/2,0/75/ ГОСТ 530-2012 (под штукатурку или отделку декоративными фасадными элементами) (для типа 6) или КР- л-пу 1НФ /150/1,4/75 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм ($\gamma=1400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,58 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) (для типа 5);

тип 7 (ненесущие при ограждении машинных помещений) – кладка из газобетонных блоков ($\gamma=400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,117 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) толщиной 400 мм, воздушный зазор – 10 мм, наружный облицовочный слой – кладка толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 1НФ/125/2,0/75/ ГОСТ

530-2012 (под штукатурку или отделку декоративными фасадными элементами) или КР- л-пу 1НФ /150/1,4/75 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм ($\gamma=1400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,58 \text{ Вт/м}^0\text{С}$);

тип 8 (чердак) – кладка из газобетонных блоков ($\gamma=600 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,183 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) толщиной 400 мм (в 2 слоя, толщиной 200 мм каждый) с устройством обвязочного пояса под мауэрлат (кладка из полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/125/2.0/75 ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм, высотой в 3 ряда). Наружный облицовочный слой – кладка толщиной 120 мм из кирпича КР-л-пу1НФ/150/1,4/75 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм ($\gamma=1400 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,58 \text{ Вт/м}^0\text{С}$).

Для соединения слоев наружных стен запроектированы связи.

Перекрытия, покрытие над 6-ти этажными секциями - монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Утеплитель покрытия 2-х-слойный: нижний слой – минераловатные плиты толщиной 150 мм ($\lambda=0,045 \text{ Вт/м}^0\text{С}$, $\gamma=110 \text{ кг/м}^3$), верхний слой - минераловатные плиты толщиной 40 мм ($\lambda=0,046 \text{ Вт/м}^0\text{С}$, $\gamma=160 \text{ кг/м}^3$). Разуклонка – керамзитовый гравий, пролитый цементным молочком ($\gamma=300 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,13 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) толщиной от 40 мм до 220 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия четырехэтажных секций – экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм ($\gamma=35 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,032 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) с устройством защитной стяжки.

Покрытие над теплым чердаком четырехэтажных секций – скатное из деревянных конструкций с опиранием на внешние стены через составной мауэрлат сечением 150x150 мм. Стропильные балки – 150x50 мм с шагом от 500 мм до 700 мм, прогоны и стойки - 100x100 мм; контробрешетка - 50x50 мм, обрешетка - 40x100 мм. Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 150 мм ($\lambda=0,040 \text{ Вт/м}^0\text{С}$, $\gamma=37 \text{ кг/м}^3$).

Проектируемые лестничные марши – монолитные и сборные железобетонные с опиранием на монолитные железобетонные площадки толщиной 180 мм.

Кровля:

6-ти этажных секций – плоская, рулонная из 2-х слоев гидроизоляционного ковра по битумному праймеру с внутренним организованным водостоком;

4-х этажных секций – скатная, из металлочерепицы, с наружным организованным водостоком.

Проектируемые перегородки – кладка из газобетонных блоков толщиной 150 мм (межквартирные), из гидрофобизированных газобетонных блоков толщиной 75 мм (перегородки санузлов), из пескобетонных блоков толщиной 80 мм (в подвале).

Окна и балконные двери – профиль ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий и балконов – профиль ПВХ с однокамерным стеклопакетом.

Двери:

наружные и для тех. помещений – металлические по ГОСТ 31173-2003;

внутренние эвакуационные в лестничных клетках – из ПВХ (для первого этажа) и ДСП (для типовых этажей) с остеклением, по ГОСТ 30970-02 и ГОСТ 475-2016 и соответственно;

входные квартирные – из ДВП по ГОСТ 475-2016.

Наружная отделка – в соответствии с цветовым решением фасадов.

Внутренняя отделка – согласно ведомости отделки, в зависимости от назначения помещений.

Подземная автостоянка

Конструктивная схема – смешанная. Пространственная жесткость и общая устойчивость обеспечивается совместной работой пилонов и несущих стен с горизонтальным жест-

ким диском покрытия. Здание разделяется временными температурными швами с их замыканием в период с наименьшими температурными перепадами. В расчетной схеме загрузки учтено влияние нагрузки от жилого дома на конструкции автостоянки.

Монолитные железобетонные конструкции запроектированы из бетона класса В25.

Фундаменты – монолитная железобетонная (марка бетона W8, F100) плита толщиной 500 мм по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Относительные (от отм. 0,000) отметки низа фундаментной плиты – минус 5,430, локально – минус 5,880.

Основанием фундаментов служит искусственная подушка из гранитного щебня группы М1400 фракции 20-40 мм - высотой 500 мм, с послойным выравниванием и уплотнением $k=0,95$.

Минимальное расчетное сопротивление грунтов основания – $64,174 \text{ т/м}^2$; максимальное давление под подошвой фундаментов $7,05 \text{ т/м}^2$. Средняя осадка – 0,5 см.

Гидроизоляция плит – оклеечная, из 2-х слоев «Техноэласт ЭПП» с защитной цементно-песчаной стяжкой толщиной 50 мм.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона марок W8, F100. Гидроизоляция – оклеечная, из 2-х слоев «Унифлекс ЭПП» или напыляемая гидроизоляционная мастика «Технониколь № 33». Защитный слой – профилированная мембрана. На глубину промерзания (1,5 м) стены утепляются экструдированным пенополистиролом толщиной 80 мм.

Наружные стены надземной части – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм или кладка толщиной 200 мм из газобетонных блоков автоклавного твердения D600 ГОСТ 31360-2007. Утеплитель – минераловатные плиты ($\lambda=0,039 \text{ Вт/м}^\circ\text{С}$, $\gamma=80 \text{ кг/м}^3$) толщиной 80 мм. Воздушный зазор – 40 мм. Наружный слой - кладка толщиной 120 мм из кирпича КОРПо 1НФ/125/2.0/75 ГОСТ 530-2012 облицованная декоративными элементами из стеклофибробетона.

Пилоны - монолитные железобетонные сечением 300x1000 мм. Основная сетка пилонов – 8,0x7,2 м.

Внутренние несущие стены, в т.ч. шахты лифта - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Рампа – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм.

Плита покрытия: над подземной частью - монолитная железобетонная толщиной 250 мм с капителями размером 2400x3000x250(h) мм и 3400x4000x250(h) мм; над надземной частью - монолитная железобетонная толщиной 180 мм.

Кровля – эксплуатируемая (сверху-вниз):

тип 1 (под благоустройством двора) – тротуарная плитка с заполнением швов песком или газон (согласно СПОЗУ); песок мелкий с цементом 1:10 толщиной 50 мм; монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, толщиной 100 мм; геотекстиль; щебень известняковый по ГОСТ 8267-93 фракцией 20-40 мм, М600, толщиной от 150 мм до 310 мм с укладкой дренажных труб Д100 мм; армированная пленка с проклейкой швов; экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм; два слоя оклеечной гидроизоляции; разуклонка из керамзитобетона (В7,5; D900) по ГОСТ 25820-2000 толщиной от 40 мм до 200 мм; плита покрытия;

тип 2 (в осях «А-В» и «10-12») – асфальтобетон толщиной 50 мм мелкозернистый плотный тип А марки I, II по ГОСТ 9128-2013; монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, толщиной 180 мм; песок средней крупности, толщиной 150 мм; щебень фракции 40-70, М-600, F150, толщиной 350 мм; песок средней крупности толщиной 50 мм; геотекстиль; армированная пленка с проклейкой швов; экструдированный пенополистирол

толщиной 50 мм; два слоя оклеечной гидроизоляции; разуклонка из керамзитобетона (В7,5; D900) по ГОСТ 25820-2000 толщиной от 40 мм до 90 мм; плита покрытия;

тип 3 (надземной части) – тротуарная плитка на клеевом растворе; 2 слоя гидроизоляции; цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм; разуклонка из керамзитового гравия фракцией 10-20 мм, толщиной от 40 мм до 150 мм; полиэтиленовая пленка; минераловатные жесткие плиты толщиной 150 мм; слой пароизоляции; цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм; монолитная железобетонная плита покрытия толщиной 180 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные, толщиной 180 мм.

Перегородки – кладка из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Окна – профиль ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери: наружные входные - металлические утепленные; внутренние эвакуационные, помещения зоны безопасности - глухие, металлические по ГОСТ 31173-2003; санузла – ДВП, глухие по ГОСТ 6629-88.

Ворота (наружные, внутренние) – подъемные, секционные, утепленные (наружные), с электрическим и ручным приводом.

Окно (помещение охраны) - из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Наружная отделка – в соответствии с цветовым решением фасадов.

Внутренняя отделка – согласно ведомости отделки, в зависимости от назначения помещений.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий от 12.11.2019 № № ТУ- ЛБ-ЭС/6, выданных ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства», с присоединяемой электрической нагрузкой 551,0 кВт (жилая часть – 433,8 кВт, нежилые помещения – 82,2 кВт, нежилые помещения (автостоянка) – 35,0 кВт), и технических условий № И-18-00-182085/102, выданных ПАО «МОЭСК» и утвержденных филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ от 05.02.2019 с максимальной мощностью присоединяемых устройств 7720 кВт, по второй категории надежности от РУ 0,4 кВ проектируемой БКТП-11 с трансформаторами мощностью 2х1000 кВА.

В проекте представлен договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям на напряжении 10 кВ от 14.06.2019 № ИА-19-302-38(182085) между ПАО «МОЭСК» и ООО «Хайгейт», с максимальной присоединяемой мощностью 7720 кВт.

В проекте представлено письмо от 20.09.2019 № 08.1-2682-ДБ ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства» о том, что внутриплощадочные сети электроснабжения будут выполнены отдельным проектом и представлены на рассмотрение в ГАУ МО «Мособлэкспертиза», ввод в эксплуатацию внутриплощадочных сетей электроснабжения будет осуществлен до или в период ввода в эксплуатацию рассматриваемого объекта.

В соответствии с техническим заданием на проектирование объекта капитального строительства без номера и даты, п. 2.5.1 электроснабжение проектируемой БКТП-11 (включая БКТП-11) выполняется по отдельному проекту и отдельному договору.

Расчетная электрическая нагрузка жилого дома определена в соответствии с СП 256.1325800.2016 приведена к шинам БКТП-11 и составляет – 551,0 кВт/579,8 кВА, в том числе: жилая часть – 433,8 кВт/ 451,19 кВА (ВРУ-1 – 254,2 кВт/264,8 кВА, ВРУ-2 – 229,0 кВт/238,6 кВА), нежилые помещения (ВРУ 3) – 82,2 кВт/85,62 кВА, нежилые помещения (ВРУ - автостоянка) – 35,0 кВт/42,3 кВА.

Категория надежности электроснабжения дома – II, кроме светильников аварийного освещения, устройств пожарно-охранной сигнализации и оповещения о пожаре, лифтов, ИТП, оборудования безопасности и связи, которые отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения и запитываются через устройства АВР.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативных документов.

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

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Приборы учета потребляемой электроэнергии устанавливаются на границе балансовой принадлежности.

Тип системы заземления, принятый в проекте, - TN-C-S и TN-S, соответствует требованиям ПУЭ изд. 7, гл. 1.7.

Все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. Для сырых помещений запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

На вводе потребителя предусмотрено устройство главной заземляющей шины.

Молниезащита жилого дома обеспечивается согласно требованиям СО 153-34.21.12-2003 и РД 34.21.122-87 по III уровню.

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

Системы водоснабжения и водоотведения – согласно:

- техническим условиям на водоснабжение от 12.11.2019 № ТУ-ЛБ-В1/6, выданным Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства, с разрешенными лимитами водопотребления – 117,273 м³/сут. Ожидаемый напор воды в точке присоединения – 30 м вод. ст.;

- техническим условиям на водоотведение от 12.11.2019 № ТУ-ЛБ-К1/6, выданным Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства, с разрешенными лимитами водоотведения – 117,273 м³/сут.;

- техническим условиям на отвод поверхностного стока от 23.09.2019 № ТУ-К2/6-ЛБ, выданным Фондом защиты прав граждан-участников долевого строительства, с разрешенными лимитами отведения стоков – 36,82 л/с.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение (жилой дом № 6) – от проектируемой наружной кольцевой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения микрорайона Д225 мм, выполняемой по отдельному проекту согласно писем технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства № 08.1-2682-ДБ от 20.09.2019 и № 08.1-95-ИК от 16.01.2020, с прокладкой водопроводного ввода в здание из ПЭ100 SDR17 труб (по ГОСТ 18599-2001) 2Д110 мм (2х15,7 м). Глубина заложения труб – не менее 1,9 м.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения приняты раздельными.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод здания принят из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Д80-32 мм; подводки к приборам - из полипропиленовых PPRC PN10 труб Д15-32 мм. Магистралы и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией.

На вводе в здание предусматривается устройство водомерного узла с водосчетчиком Д40 мм и магнитным фильтром, с установкой обводной линии с задвижкой; на вводах в квартиры - поквартирные счетчики учета расхода холодной и горячей воды Д15 мм и регуляторы давления.

Требуемые напоры воды на хозяйственно-питьевые нужды, с учетом ГВС – 62,45 м вод. ст.

Для обеспечения требуемого напора и расчетного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе предусматривается устройство повысительной насосной установки хозяйственно-питьевого назначения с ЧПП в составе 2-х насосов (1- раб.; 1- рез.) с характеристиками $Q_{уст} = 24,04 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H_{уст} = 32,45 \text{ м вод. ст.}$

Горячее водоснабжение – от проектируемого ИТП, с прокладкой циркуляционного трубопровода из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Д65-32 мм; подводки к приборам - из полипропиленовых PPRC PN20 труб Д15-32 мм. Магистралы и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение (КУИ и санузлы подземной автостоянки) – от проектируемой внутренней сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома, с прокладкой отдельного ввода из ПЭ100 SDR17 труб (по ГОСТ 18599-2001) Д20 мм и устройством раздельной внутренней тупиковой сети хозяйственно-питьевого водоснабжения и подводки к приборам из полипропиленовых PPRC PN10 труб Д20 мм. Магистралы и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией. На вводе в здание предусматривается установка водосчетчика Д15 мм.

Требуемый напор воды на вводе на хозяйственно-питьевые нужды – 8 м вод. ст. обеспечивается гарантированным напором.

Горячее водоснабжение (подземная автостоянка) – местное, от двух проектируемых электрических водонагревателей накопительного типа емкостью 10 л, устанавливаемых в помещении санузлов и КУИ. Сеть ГВС и подводки к приборам из полипропиленовых труб PPRC PN20 Д20 мм. Магистралы и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией.

Пожаротушение – согласно СТУ

Наружное пожаротушение – не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения микрорайона Д225 мм, выполняемой по отдельному проекту согласно писем технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства № 08.1-2682-ДБ от 20.09.2019 и № 08.1-95-ИК от 16.01.2020, с расходом воды 30 л/с.

Внутреннее пожаротушение жилой части корпуса № 6 – не предусматривается нормативными документами.

Внутриквартирное пожаротушение – с установкой в каждой квартире отдельного крана на сети хозяйственно-питьевого водопровода, оборудованным шлангом длиной 15 м и распылителем Д19 мм в качестве первичного средства пожаротушения.

Внутренний противопожарный водопровод (кладовые корпуса № 6) – от проектируемого водопроводного ввода 2Д110 мм, с устройством внутренней раздельной кольцевой сети

противопожарного водопровода из стальных электросварных труб Д80-50 мм и установкой на ней пожарных кранов Д50 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2,6 (1 струя) л/с.

Требуемый напор воды на внутреннее пожаротушение - 22,87 м вод. ст. обеспечивается гарантированным напором.

Внутреннее и автоматическое водяное спринклерное пожаротушение (подземная двухуровневая автостоянка) – от проектируемой наружной кольцевой внутривозвращающей сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения микрорайона Д225 мм, выполняемой по отдельному проекту согласно писем технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства № 08.1-2682-ДБ от 20.09.2019 и № 08.1-95-ИК от 16.01.2020, с устройством отдельного водопроводного ввода из ПЭ100 SDR17 труб (по ГОСТ 18599-2001) 2Д160 мм, проходящим транзитно через подвал жилого дома (секция № 9), с устройством в помещении автостоянки внутренней системы автоматического водяного спринклерного пожаротушения, совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом в составе: подводящих трубопроводов из стальных электросварных труб (по ГОСТ 10704-91) 2Д150 мм; двух насосов пожаротушения (1- раб.; 1- рез.) с характеристиками $Q= 145,44 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H= 16,03 \text{ м вод. ст.}$ каждого; «жокей-насоса» с характеристиками $Q= 1,8 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H= 27,0 \text{ м вод. ст.}$, гидропневмобака емкостью 60 л; одного водяного узла управления типа AV-1 Д150 мм; подающих и распределительных трубопроводов из стальных электросварных труб (по ГОСТ 10704-91) Д150-15 мм; пожарных кранов Д65 мм; спринклерных оросителей.

Требуемый напор воды на внутреннее и автоматическое водяное спринклерное пожаротушение автостоянки жилого дома № 6 – 46,03 м вод. ст.

Расход воды на внутреннее и автоматическое спринклерное пожаротушение автостоянки жилого дома № 6 – 40,4 л/с (30 л/с – спринклеры, + 10,4 (2x5,2) л/с – пожарные краны).

Внутренние сети АПП оборудуются двумя головками Д89 мм, выведенными наружу, для присоединения передвижной пожарной техники.

Водоотведение

Бытовая канализация – самотечная, со сбросом бытовых стоков по проектируемым выпускам из полипропиленовых ПП труб Д110 мм (150,0 м) в проектируемую наружную внутривозвращающую сеть бытовой канализации микрорайона Д150-200 мм, выполняемую по отдельному проекту согласно писем технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства № 08.1-2682-ДБ от 20.09.2019 и № 08.1-95-ИК от 16.01.2020. Глубина заложения труб – не менее 1,5 м.

Отвод бытовых стоков от нежилых помещений предусматривается выполнить отдельными выпусками из полипропиленовых ПП труб Д110 мм.

Отвод бытовых стоков от санузлов КУИ подземного этажа жилого дома и автостоянки предусмотрен с помощью малогабаритной насосной установки с врезкой напорных линий из ПП труб Д32 мм в проектируемую внутреннюю сеть бытовой канализации здания, с установкой обратных клапанов.

Для удаления аварийных и дренажных стоков из помещений подземной автостоянки после пожаротушения предусматривается устройство приемков с погружными насосными агрегатами с отводом стоков по напорным выпускам из стальных электросварных труб Д50 мм (20,8 м) и Д65 мм (4,4 м) во внутривозвращающую сеть бытовой канализации микрорайона. Отвод стоков от ИТП и венткамеры автостоянки предусматривается выполнить через колодец-охладитель по отдельному выпуску из стальных электросварных труб Д50 мм (12,3 м).

Для удаления аварийных и дренажных стоков из техпомещений (насосная; ИТП и т.д.) в здании предусматривается устройство приемков с погружными насосными агрегатами с отводом стоков по напорным выпускам из стальных электросварных труб Д50 мм (71,0 м) и Д65 мм (42,3 м) во внутритриплощадочную сеть бытовой канализации микрорайона. Отвод стоков от ИТП предусматривается выполнить через колодец-охладитель по отдельному выпуску из стальных электросварных труб Д65 мм (4,3 м).

Внутренняя сеть бытовой канализации принята из полипропиленовых труб Д50-110 мм.

Отведение поверхностных стоков

Водосток (4-х эт. секции корпуса № 2) – наружный, организованный.

Расход дождевых стоков с кровли – 10,37 л/с.

Водосток (6-ти эт. секции № 1, 3-10) – с отводом дождевых стоков с покрытия каждой секции жилого дома через дождеприемные воронки по внутренней сети водостока из напорных НПВХ труб Д110 мм и далее по проектируемым выпускам из ПЭ80 SDR17 труб Д110 мм (45,5 м) в проектируемую внутритриплощадочную сеть дождевой канализации микрорайона Д200-400 мм, выполняемую по отдельному проекту согласно писем технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства № 08.1-2682-ДБ от 20.09.2019 и № 08.1-95-ИК от 16.01.2020. Глубина заложения труб – не менее 1,3 м.

Расход дождевых стоков с кровли: 26,45 л/с.

Пристенный дренаж – с целью отвода грунтовых вод от фундамента здания предусматривается устройство пристенного дренажа Др1 (дрена № 1) и Др2 (дрена № 2) по контуру здания с наружной стороны жилого дома из полиэтиленовых перфорированных дренажных труб Д160 мм с геотекстильным фильтром в щебеночной обсыпке протяженностью: Др1 – 204,6 м, Др2 – 112 м и отводом стоков в проектируемые колодцы № 2г, 15г соответственно, с установкой в каждом из них погружных дренажных насосов (1- раб.; 1- рез. на складе) с характеристиками $Q=7,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=9,0 \text{ м}$ вод. ст.

Дренажные стоки от Др1 (дрена № 1) с помощью насоса по проектируемому напорному участку дренажной сети из ПЭ100 PN10 SDR17 труб Д32 мм (10,0 м) перекачиваются в проектируемую внутритриплощадочную сеть дождевой канализации Д400 мм, с присоединением в проектируемом колодце ДК174, выполняемую по отдельному проекту согласно писем технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства № 08.1-2982-ДБ от 20.09.2019 и № 08.1-95-ИК от 16.01.2020.

Дренажные стоки от Др2 (дрена № 2) с помощью насоса по проектируемому напорному участку дренажной сети из ПЭ100 PN10 SDR17 труб Д32 мм (12,0 м) перекачиваются в проектируемую внутритриплощадочную сеть дождевой канализации Д400 мм, с присоединением в проектируемом колодце ДК183, выполняемую по отдельному проекту согласно писем технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства № 08.1-2982-ДБ от 20.09.2019 и № 08.1-95-ИК от 16.01.2020.

Общий приток дренажных вод (Др1 и Др2) – $6,36 \text{ м}^3/\text{ч}$ (1,76 л/с).

Дренаж кровли паркинга – отвод дождевых стоков с кровли паркинга предусмотрено по самотечной схеме по гофрированным перфорированным дренажным трубам Д110 мм (152,95 м) и Д160 мм (98,5 м) с геотекстильным фильтром в щебеночной обсыпке, размещенные на кровле паркинга, и далее со сбросом стоков по проектируемым трубопроводам из ПП труб «POLYCORR» Д200 мм общей протяженностью 41,4 м в наружную внутритриплощадочную сеть дождевой канализации Д400 мм, выполняемую по отдельному проекту согласно писем технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строитель-

ства № 08.1-2682-ДБ от 20.09.2019 и № 08.1-95-ИК от 16.01.2020. На дренажной сети устанавливаются смотровые колодцы из сборного железобетона Д1000 мм в количестве -12 шт.

Глубина заложения труб – 3,67-7,17 м.

Расчетный приток дренажных вод – 25,2 м³/ч.

Объёмы водопотребления и водоотведения:

| Наименование потребителя | Водоотведение, м ³ /сут | |
|--|--------------------------------------|----------------|
| | Водопотребление, м ³ /сут | Бытовые стоки |
| Жилой дом № 6 | | |
| Жилая часть | 96,14 | 96,14 |
| Помещения МОП | 0,33 | 0,33 |
| Коммерческие помещения (площадью S менее 100 м ²) | 0,759 | 0,759 |
| Коммерческие помещения в секции № 8 (S =103,3 м ²) | 20,0 | 20,0 |
| Подземная автостоянка (охрана, уборщик) | 0,044 | 0,044 |
| ИТОГО по зданию: | 117,273 | 117,273 |

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение – от проектируемой газовой котельной, в соответствии с техническими условиями от 12.11.2019 № ТУ-ЛБ-ТС/6, выданными ООО «Технический заказчик фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства».

Разрешённый максимум теплотребления для жилого дома № 6 – 1,723 Гкал/час.

В соответствии с письмом Технического заказчика Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства от 16.01.2020 № 08.1-95-ИК решения по наружному теплоснабжению (магистральным тепловым сетям) и газовой котельной будут выполнены отдельным проектом. Ввод в эксплуатацию внутривозвращающих сетей и газовой котельной будет осуществлен до или в период ввода в эксплуатацию рассматриваемого объекта.

Температурный график сети – 130-70⁰С.

Точка подключения жилого дома № 6 – проектируемая тепловая камера УТ-48 на проектируемых внутриквартальных тепловых сетях.

Проектируемые двухтрубные тепловые сети (2Д133х5,0/225) от точки присоединения УТ-48 до ИТП жилого дома № 6 прокладываются в непроходном канале, протяженностью 145,0 п.м. из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК влажности изоляции.

Ввод тепловой сети предусматривается в ИТП (расположенный в подвале здания) с установкой: узлов учёта тепловой энергии и теплоносителя, насосного оборудования, пластинчатых теплообменников, расширительных баков, запорно-регулирующей арматуры, КИПиА.

Присоединение систем отопления к тепловым сетям – по независимой схеме через пластинчатые водонагреватели, системы горячего водоснабжения – по закрытой двухступенчатой схеме.

Параметры теплоносителя после ИТП:

для систем отопления и вентиляции – 90-70⁰С;

для системы горячего водоснабжения – 63⁰С.

Расчётные расходы тепловой энергии:

| Наименование | Расход тепла, Гкал/час |
|--------------|------------------------|
|--------------|------------------------|

| потребителя | Отопление | Вентиляция, ВТЗ | ГВС | Общее |
|-------------------|-----------|--------------------|-------|-------|
| жилые помещения | 0,749 | - | 0,654 | 1,403 |
| нежилые помещения | 0,027 | - | 0,022 | 0,049 |
| автостоянка | 0,04 | 0,149 | - | 0,189 |
| Итого | 0,776 | 0,149 | 0,676 | 1,641 |

Общая тепловая нагрузка на жилой дом № 6 составляет 1,641 Гкал/час.

Отопление

жилых помещений – посекционными двухтрубными вертикальными системами с нижней разводкой подающих магистралей. Поквартирный учёт тепла предусмотрен счётчиками-распределителями на каждом отопительном приборе;

лестничных клеток – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов;

нежилых помещений – самостоятельная двухтрубная система с нижней разводкой магистралей;

автостоянки – двухтрубной тупиковой системой с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком автостоянки.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы с терморегуляторами (по п. 6.4.9 СП 60.13330.2012), в подвале и автостоянке – регистры из стальных гладких труб на сварке.

Вентиляция

жилых помещений – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через каналы кухонь, ванных комнат и санузлов через вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли. Вытяжка из последних этажей – через самостоятельные каналы с бытовыми вентиляторами. Вытяжка из жилых помещений (малоэтажных секций) осуществляется через каналы кухонь, ванных комнат и санузлов с установкой осевых вентиляторов через самостоятельные шахты, выведенные в «тёплый чердак» далее через общую вытяжную шахту, выведенную выше уровня кровли. Приток – неорганизованный через окна и форточки;

нежилых помещений – приточная и вытяжная система с естественным побуждением. Вытяжка по обособленным вентканалам при помощи канальных вентиляторов, приток – неорганизованный через окна.

автостоянки, рампы – приточно-вытяжная система с механическим побуждением и со 100% резервированием. Подача приточного воздуха (с подогревом) осуществляется в верхнюю зону автостоянки вдоль проездов, удаление воздуха – из верхней и нижней зон поровну.

Воздушно-тепловые завесы

Для предотвращения проникновения холодного воздуха у въездных ворот предусматривается установка водяных воздушно-тепловых завес.

Противодымная вентиляция

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

Удаление продуктов горения осуществляется из помещений хранения автомобилей и изолированной рампы через шахты с клапанами при помощи крышных вентиляторов.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», в пожаробезопасные зоны МГН двумя системами (одна 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 дома: системой телефонной связи общего пользования; системой коллективного приема телевидения; эфирным радиовещанием; системой охраны входов; системой контроля и управления доступом; системой экстренной связи и охранного телевидения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» в соответствии с техническими условиями Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 21.10.2019 № 191021-658; системой контроля загазованности СО в подземной автостоянке; автоматизированной системой учета потребляемых энергоресурсов; системой диспетчеризации инженерного оборудования и лифтов.

В соответствии с письмом от 20.09.2019 № 08.1-2682-ДБ ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства» обязуется представить решения по организации внутриплощадочных сетей связи и охранного телевидения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» отдельным проектом. Сроки разработки проектной документации и строительства внутриплощадочных сетей будут увязаны со сроками ввода объекта в эксплуатацию.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности жилой дом 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 диспетчерский пульт ОДС жилой застройки (жилой дом № 28) через концентраторы автоматизированной системы диспетчеризации. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

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

Организация строительства

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ, в том числе: 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; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ.

Общая продолжительность завершения строительства составляет 25 месяцев.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Природоохранные ограничения – водоохранная зона, ручья без названия (притока реки Липка), второй пояс зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения.

Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, послужившей основанием для выдачи разрешения на строительство № RU50-47-9653-2017 от 22.11.2017, была выполнена в рамках проведения негосударственной экспертизы (положительное заключение ООО «Экспертстройинжиниринг» от 15.09.2017 № 50-2-1-3-0291-17).

В результате корректировки проектной документации воздействие на окружающую среду, по сравнению с оцененным ранее, практически не изменится и будет являться допустимым. Выполнение дополнительных мероприятий по охране окружающей среды не требуется.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектом предусмотрено завершение строительства жилого дома с подземной автостоянкой (поз. 6 по генплану), входящего в состав жилого комплекса Николо-Урюпино.

В соответствии с материалами проекта, при завершении строительства не предусматриваются: изменение посадки здания на участке, изменение размещения автостоянок, придомовых площадок для игр детей, отдыха взрослых и физкультурных площадок, изменение этажности, планировочных решений квартир, помещений общественного назначения, изменение инженерно-технического обеспечения здания (раздел 1, стр. 1 ПЗ).

Схема планировочной организации земельного участка для строительства жилого дома (поз. 6 по генплану) решена с учетом обеспечения требований, установленных для территорий санитарно-защитных зон существующих зданий и сооружений, дорожной сети, инженерных коммуникаций и перспективной застройки.

На территории, отведенной под строительство жилого дома, расположены площадка игр детей, физкультурная площадка, площадка отдыха взрослых, гостевые и приобъектные автостоянки, которые размещаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10 и других нормативных документов.

Площадки для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположены на расстоянии не менее 20 м и не более 100 м до жилых зданий и придомовых площадок, имеют подъездной путь для автотранспорта, согласно требованиям п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектируемый жилой дом имеет в своем составе десять 4-6-ти этажных надземных секций с подвалом. На 5-ом и 6-ом этажах в секциях 1, 3, 5 предусмотрены квартиры с выходом на террасы.

В подвале жилого дома размещены технические помещения (ИТП, электрощитовые, водомерный узел и др.), помещение хранения люминесцентных ламп (в секции 3) и кладовые помещения для жильцов.

Выход из этажа, где размещаются кладовые, изолирован от жилой части, прокладка канализационных сетей в хозяйственных кладовых не предусмотрена, что удовлетворяет требованиям п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

ИТП запроектирован в изолированном помещении, которое не граничит с жилыми комнатами дома, и имеет отдельный выход наружу.

На 1-ом этаже жилого дома в каждой секции предусмотрены: санузлы для консьержа, помещение уборочного инвентаря, колясочная. Помещения уборочного инвентаря оборудованы раковиной, в соответствии с требованиями п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Мусоропровод и мусороприемная камера материалами проекта не предусмотрены. Представлено письмо ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан - участников долевого строительства» от 16.01.2020 № 08.1-95-ИК о том, что до ввода в эксплуатацию жилого дома будет получено согласование проектов без мусоропроводов с администрацией Красногорского района.

Жилые комнаты не граничат с шахтой лифта, машинным помещением, электрощитовыми, что удовлетворяет требованиям п. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Объемно-планировочные и инженерные решения по квартирам проектируемого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

На первом этаже (в секциях 8, 9, 10), в подвале (в секции 10) запроектированы помещения коммерческого назначения, предназначенные для продажи и сдачи в аренду с целью использования по технологиям без выделения вредных физических, химических и биологических факторов, влияющих на здоровье людей и внешнюю среду, а также без доставки и вывоза товаров. Помещения общественного назначения имеют входы, изолированные от жилой части здания, в соответствии с требованиями п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10. Материалами проекта предусмотрено устройство санузла, помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, оборудованного системой горячего и холодного водоснабжения, что соответствует требованиям п. 5.46 СП 118.13330.2012.

Одноуровневая подземная автостоянка на 82 машиноместа предназначена для парковки личного транспорта жильцов проектируемого дома. При въезде-выезде из автостоянки запроектирован контрольный пункт для пропуска, контроля и регулирования движения, с помещением охраны. В подземном этаже располагаются технические помещения, кладовые уборочной техники.

Расстояние от въезда-выезда подземной автостоянки до физкультурной площадки, после корректировки материалов проекта, составляет 15 м, что удовлетворяет требованиям п. 7.1.12 (прим. 4) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Достаточность разрыва от въезда-выезда до жилого дома обоснована представленными в ходе проведения экспертизы расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

Разрыв от проездов автотранспорта из подземной автостоянки до нормируемых объектов составляет не менее 7 метров, в соответствии с положениями п. 7.1.12 (прим. 5) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Вентвыбросы из подземной автостоянки организованы на 2 м выше конька крыши самой высокой части здания, согласно требованиям п. 7.1.12 (прим. 6) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований, не предусмотренные проектом завершения строительства, в том числе расчеты естественного освещения помещений, расчеты продолжительности инсоляции нормируемых помещений и площадок, взаиморасположение проектируемого объекта относительно территорий с особыми условиями использования, при проведении экспертизы не рассматривались и остаются в соответствии с ранее выданным разрешением на строительство.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен 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 «Тех-

нический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ).

В составе проектной документации для жилого здания представлены Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства (далее – СТУ), разработанные ООО «ИПС», согласованные Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Московской области (письмо от 01.11.19 № 16139-2-4-1) и Минстроем России (письмо от 31.01.2020 №2737-ИФ/03).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- определению расхода воды на наружное пожаротушение жилого здания этажностью более 2-х, но не более 12-ти и объемом более 50 000 м³ (фактически не более 80 000 м³);

- устройству внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых жильцов в подвальном (подземном) этаже;

- устройству в жилом здании лестничных клеток типа Л1 со световыми проемами площадью менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже (фактически не менее 0,8 м²).

Для пожарных отсеков класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 произведён расчёт 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:

- размещение в подвальном (подземном) этаже помещений электрощитовых (в том числе помещений для оборудования связи, АСУЭ, диспетчеризации и телевидения), с обеспечением расстояния до выхода наружу или на лестничную клетку (лестницу) не более 30 м;

- устройство одного эвакуационного выхода с подвального (подземного) этажа (части этажа, выделенного противопожарными перегородками 1-го типа (стенами 2-го типа) с одновременным пребыванием не более 15 человек и площади этажа (части этажа) не более 300 м²;

- обеспечение расстояния от наиболее удалённой кладовой (места для хранения) до выхода непосредственно наружу (на лестницу (лестничную клетку), ведущую наружу) не более 60 м;

- устройство горизонтальных участков путей эвакуации в подвальном (подземном) этаже шириной не менее 0,9 м и высотой не менее 1,9 м;

- проектирование ширины выходов в свету из внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых жильцов и технических помещений не менее 0,7 м;

- проектирование ширины эвакуационных выходов с подвального (подземного) этажа, ведущих непосредственно наружу или на лестницы (лестничные клетки), не менее 0,8 м;

- устройство одного эвакуационного выхода (без устройства аварийных) из блоков кладовых площадью не более 200 м² с пребыванием более 5 человек (не более 15 человек);

- обеспечение эвакуации людей из подвального этажа с размещением внеквартирных хозяйственных кладовых и технических помещений через коридор, ведущий на лестницу или лестничную клетку и далее наружу, либо через смежные секции, имеющие эвакуационный

выход в коридор, ведущий на лестницу или лестничную клетку и далее наружу, с соблюдением требований ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ;

- устройство лестничных маршей в жилом здании секционного типа шириной менее 1,05 м, но не менее 1,0 м.

- устройство внеквартирных коридоров длиной до 40 м шириной менее 1,4 м (фактически не менее 1,3 м);

- отсутствие автоматической установки пожаротушения в подвальном (подземном) этаже с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых жильцов.

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.

Противопожарные расстояния от здания до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей, в т.ч. для маломобильных групп населения, составляют менее 10 м (не менее 8 м), при этом обеспечение нераспространения пожара подтверждается соответствующим расчетным обоснованием обеспечения нераспространения пожара (теплотехническим расчётом).

Мероприятия по деятельности подразделений пожарной охраны предусматриваются на основании Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ (письмо от 25.11.2019 № 17635-3-1-16). При разработке отчета учтены следующие мероприятия:

- устройство в каждом отсеке (секции) подвального (подземного) окон (не менее одного) размерами менее 0,9x1,2 м (фактически не менее 0,6x0,8 м) с приямками (с возможностью подачи огнетушащих веществ из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа через приямки, а так же двери эвакуационных выходов);

- обеспечение расстояния от внутреннего края проездов до стен здания не более 15 м, при этом минимальное расстояние до наружных стен не нормируется;

- организация проезда для пожарной техники по спланированной укрепленной поверхности (в ширину проезда включается тротуар, примыкающий к проезду, а также проезды по газонным решеткам, рассчитанными на нагрузку от пожарных автомобилей);

- специфику организации наружного противопожарного водоснабжения (в части определения расхода воды).

Предусматривается устройство проездов для пожарных автомобилей к зданию с одной продольной стороны шириной не менее 4,2 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Сквозные проходы через первый этаж в жилом здании располагаются на расстоянии не более 100 м один от другого. В расчет принимается расстояние по периметру со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами.

В здании предусматривается сквозной проезд (арка), который выполняется шириной не менее 3,5 м, высотой не менее 4,5 м.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается в соответствии с требованиями СТУ и СП 8.13130.2009 и обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети с расходом воды не менее 30 л/с.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Длина прокладки рукавных линий по дорогам и проездам с твёрдым покрытием составляет не более 200 м.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Здание разделяется на пожарные отсеки противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа:

пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 3 000 м²;

пожарный отсек № 2 – жилые секции 1-6 со встроенными помещениями общественного назначения, кладовые в подвале с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м²;

пожарный отсек № 3 – жилые секции 7-10 со встроенными помещениями общественного назначения, кладовые в подвале с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м².

Предел огнестойкости противопожарных преград и заполнения проёмов в противопожарных преградах принимается в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

Коммуникации из разных пожарных отсеков прокладываются в шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, возведены до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

Пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Категория по пожарной опасности – В.

Автостоянка предусматривается закрытого типа для временной парковки легковых автомобилей (без хранения газобаллонных автомобилей). Хранение автомобилей – манежное.

В проектной документации предусматривается:

рампа подземной автостоянки отделяется от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными воротами (дверями) 2-го типа;

выделение служебных помещений для обслуживающего и дежурного персонала, помещений технического назначения (для инженерного оборудования) противопожарными перегородками 1-го типа с заполнение проёмов противопожарными дверями 2-го типа;

устройство лифта с режимом работы «транспортирование пожарных подразделений», отвечающего требованиям ГОСТ Р 53296-2009, с устройством на этаже автостоянки тамбуршлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре;

устройство выездов из автостоянки удалённых от окон жилых секций и нежилых помещений на расстояние более чем на 4 м;

обеспечение эвакуации людей с этажа автостоянки через лестничные клетки 1-го типа, ведущие непосредственно наружу, с шириной маршей не менее 1,2 м, а также по тротуару изолированной ramпы шириной не менее 0,8 м;

устройство эвакуационных выходов из вспомогательных и технических помещений автостоянки через помещения для хранения автомобилей;

обеспечение допустимых расстояний от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода в соответствии с СП 1.13130.2009;

устройство на этаже машиномест для маломобильных групп населения на минимально-необходимом расстоянии от зоны безопасности;

устройство зоны безопасности для МГН в лифтовом холе лифта для пожарных. Зона безопасности выделяется стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проема противопожарной дверью 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EIS 60 в дымогазонепроницаемом исполнении;

оснащение зоны безопасности селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны);

обеспечение внутренней отделки помещений и применение материалов на путях эвакуации в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Подземная автостоянка оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

автоматической установкой спринклерного пожаротушения в соответствии с СП 5.13130.2009;

внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2 струи по 5,2 л/с каждая в соответствии с СП 10.13130.2009;

автоматической пожарной сигнализацией;

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

системой противодымной защиты (удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из помещения хранения автомобилей, из изолированной рампы; подача наружного воздуха при пожаре системой приточной противодымной вентиляции предусматривается в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», в тамбур-шлюз 1-го типа перед лифтом (зона безопасности для МГН с подогревом воздуха до +18°C), в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения).

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

эвакуационных выходов на этажах;

путей движения автомобилей;

мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;

мест расположения наружных гидрантов на территории.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащаются ориентирующими водителя указателями.

В автостоянке у въезда на этаж устанавливаются розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Пожарные отсеки №№ 2, 3 – жилые секции со встроенными помещениями общественного назначения, кладовые в подвале

Степень огнестойкости здания (пожарных отсеков)– II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Классы функциональной пожарной опасности встроенных помещений: Ф4.3, Ф5.2.

Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций приняты в соответствии с требованиями ст. 87, табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ. В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания предусматриваются мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара.

В здании II степени огнестойкости с чердачным покрытием в 4-х этажных секциях (секции 2, 4) стропила и обрешетка, выполненные из горючих материалов подвергается обработке огнезащитными составами II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292, а кровля выполняется из негорючих материалов.

В здании класса С0 конструкции карнизов, подшивки карнизных свесов чердачных покрытий выполняется из материалов НГ либо выполняется обшивка данных элементов листовыми материалами группы горючести не менее Г1. Для указанных конструкций не применяется использование горючих утеплителей (за исключением пароизоляции толщиной до 2 мм).

Предусматривается разделение подвала противопожарными перегородками 1-го типа (в местах сопряжения пожарных отсеков – противопожарными стенами 1-го типа) с соответствующим заполнением проемов.

Помещения электрощитовых выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

В подвальном этаже предусматривается размещение индивидуальных хозяйственных кладовых, при этом в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

отделение индивидуальных хозяйственных кладовых от жилой части противопожарными перекрытиями 3-го типа. Между собой и от коридора подвального этажа индивидуальные хозяйственные кладовые отделяются противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении;

индивидуальные хозяйственные кладовые оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 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. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек) в индивидуальных хозяйственных кладовых не предусматривается.

Для эвакуации людей из подвального этажа с размещением внеквартирных хозяйственных кладовых и технических помещений предусматривается не менее двух эвакуационных выходов:

через коридор, ведущий на лестницу или лестничную клетку и далее наружу;

через смежные секции, имеющие эвакуационный выход в коридор, ведущий на лестницу или лестничную клетку и далее наружу.

Ширина маршей лестниц, в т.ч. расположенных в лестничных клетках, составляет не менее 0,9 м.

Коридоры длиной более 60 м в подвальном этаже разделяются противопожарными перегородками 2-го типа на участки, длина которых не превышает 60 м.

Ширина коридоров в подвале составляет не менее 1 м.

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принимаем ширину коридора, уменьшенную:

на половину ширины дверного полотна – при одностороннем расположении дверей;

на ширину дверного полотна – при двустороннем расположении дверей.

Для деления на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа (в местах сопряжения пожарных отсеков – противопожарные стены 1-го типа), а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

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. В отдельных случаях предусматривается устройство междуэтажных поясов менее 1,2 м (не менее 0,8 м), при этом обеспечение нераспространения пожара между смежными этажами подтверждается теплотехническим расчетом.

Стены эвакуационных лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

При размещении лестничной клетки секции 8 в местах примыкания одной части здания к другой внутренний угол составляет менее 135° , при этом обеспечивается выполнение п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт секций 8 и 10, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций во всех секциях соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Для эвакуации людей в каждой жилой секции высотой не более 28 м запроектирована эвакуационная лестничная клетка типа Л1.

Квартиры, расположенные на двух этажах (уровнях) имеют эвакуационные выходы с каждого этажа (уровня).

Лестничные клетки типа Л1 имеют окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее $1,2 \text{ м}^2$. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

В соответствии с СТУ в лестничных клетках типа Л1, со световыми проемами площадью менее $1,2 \text{ м}^2$ (не менее $0,8 \text{ м}^2$) предусматривается эвакуационное освещение по 1 категории надежности, а также системы фотолюминесцентные эвакуационные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Кроме эвакуационного выхода из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусматривается аварийный выход, ведущий на балкон (лоджию, террасу) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии, террасы) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию, террасу).

В соответствии с СТУ в жилых секциях высотой не более 28 м входные двери квартир выполнены с устройствами для самозакрывания.

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей, расположенных в лестничных клетках, предусмотрена не менее 1 м, а максимальный уклон – 1:1,75.

Ширина лестничных площадок составляет не менее ширины марша. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

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

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных.

Выход из лестничных клеток осуществляется наружу непосредственно. Ширина выходов из лестничных клеток наружу составляет не менее 1 м.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу не превышает 12 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.

Ширина внеквартирных коридоров составляет не менее 1,3 м, т.к. их длина не превышает 40 м (СТУ, расчёт пожарных рисков). Высота горизонтальных участков путей эвакуации (поэтажных коридоров) составляет не менее 2 м в свету.

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

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

Специализированные квартиры для проживания МГН в здании отсутствуют, доступ МГН предусматриваются только на первый этаж здания (письмо Министерства социального развития Московской области от 04 июня 2018 г. № 21-исх-7788/0901).

В жилом здании размещение встроенных помещений общественного назначения предусматривается в соответствии с требованиями п. 5.2.8 СП 4.13130.2013, п.п. 4.10, 4.11 СП 54.13330.2011. Кроме того, в жилом здании не предусматривается размещение:

производственных и складских помещений категорий А и Б;

специализированных объектов торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ (за исключением товаров в мелкой расфасовке), а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом.

Встроенные помещения общественного назначения выделяются противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов.

Число людей, одновременно находящихся в офисах, принимается из расчёта 6 м² площади на одного человека.

Предусматривается устройство одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения, размещаемых в первом этаже при общей площади не более 300 м² и числе работающих не более 15 чел.

Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м, ширина дверей помещений, в чистоте составляет:

из помещений с пребыванием МГН – не менее 0,9 м;

в иных случаях – не менее 0,8 м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 25 м.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Входные площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м оборудуются ограждениями.

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

На кровлю здания предусматриваются выходы непосредственно с лестничных клеток по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 размером не менее 0,75 x 1,5 м. На кровле предусматривается устройство ограждений (парапетов). В местах перепада высот кровли запроектированы пожарные лестницы типа П1.

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

Пожарный отсек оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

внутренним противопожарным водопроводом в подвальной этаж с размещением хозяйственных кладовых в соответствии с СП 10.13130.2009 и СТУ;

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

системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре 2-го типа в соответствии с СП 3.13130.2009 и СТУ.

Пассажирские лифты подключаются к системе диспетчерского контроля и оборудуются двусторонней связью с диспетчером. На первом этаже устанавливаются переговорные громкоговорящие устройства ПГУ, для связи с диспетчером. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

Дымоудаление из коридоров внеквартирных кладовых подвального этажа не предусматривается, при этом во всех помещениях, имеющих выходы в эти коридоры, отсутствуют постоянные рабочие места и на выходах из этих помещений в указанный коридор установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении с минимальным удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$.

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.

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 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.

Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп к объектам капитального строительства

Документацией предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность маломобильных групп населения (МГН) (в соответствии с заданием на проектирование и письмом Министерства социального развития Московской области от 04.06.2019 № 21-исх -7788/09-01):

устройство пандуса с перилами или подъемника на входах в здания;

продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 1-2%;

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;
высота бортовых камней тротуаров в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью принята 40 мм;

отметка пола лифтового холла соответствует отметке пола входного тамбура кроме секций № 1; № 2; № 3, № 5; № 6; № 7 и № 9, в которых предусмотрен лифт проходного типа;
ширина коридоров, проходов и дверей принята с учетом возможностей маломобильных групп населения;

на автостоянках выделены машиноместа для МГН.

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

Представлен энергетический паспорт проекта здания.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения в соответствии с табл. 7 СП 50.1330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от}^p = 0,158 \text{ Вт/м}^3\text{°C}$, определенное в соответствии с прил. Г СП 50.1330.2012 не превышает нормируемого показателя $q_{от}^{тр} = 0,348 \text{ Вт/м}^3\text{°C}$.

Класс энергосбережения зданий - «С».

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

По системам водоснабжения и водоотведения

В ходе проведения экспертизы материалы проекта дополнены:

- техническими условиями на водоснабжение и водоотведение рассматриваемого объекта, с указанием гарантированного напора воды в точке присоединения, а также отведенных суточных лимитов водопотребления и водоотведения для него;

- письмом технического заказчика Фонда защиты прав граждан-участников долевого строительства о проектировании внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации (дождевая, бытовая) по отдельному проекту.

По сетям связи

Материалы дополнены:

техническими условиями Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 21.10.2019 № 191021-658;

решениями по радиовещанию;

решения по выводу сигналов пожарной тревоги на диспетчерский пульт ОДС жилой застройки.

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;

расчет категории помещений кладовых по взрывопожарной и пожарной опасности, выполненный согласно СП 12.13130.2009;

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;

отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, согласованный в установленном порядке;

проектные решения по расположению пожарного поста.

Предусматривается:

обеспечение высоты горизонтальных участков путей эвакуации при выходе из помещений в подвальном этаже не менее 2 м в свету.

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 по объекту капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: Московская область, Красногорский район, сельское поселение Ильинское, с. Николо-Урюпино. Жилой дом № 6 с подземной автостоянкой. Завершение строительства», соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

6. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, и лицах проводивших проверку смет, подписавших заключение экспертизы

Главный специалист
«2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения; планировочная организация земельного участка; организация строительства»

Желтов
Вадим Валерьевич

| | |
|---|-----------------------------------|
| Главный специалист «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление» | Авраменко Татьяна Николаевна |
| Главный специалист «2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания» | Литвинова Ирина Олеговна |
| Главный специалист «1.1. Инженерно-геодезические изыскания» | Еременкова Екатерина Сергеевна |
| Главный специалист «13. Системы водоснабжения и водоотведения» | Калоша Руслан Михайлович |
| Главный специалист «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» | Агапова Ольга Львовна |
| Главный специалист «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» | Афанасьев Александр Георгиевич |
| Главный специалист «8. Охрана окружающей среды» | Морозова Марина Львовна |
| Главный специалист «2.5. Пожарная безопасность» | Журавлёв Игорь Олегович |
| Главный специалист 2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая безопасность | Кример Григорий Бениаминович |

Пронумеровано, прошито и
скреплено печатью на 39
тридцать девять листах
Ильин - Лебедева О.В.

