

Общество с ограниченной ответственностью «Проектное Бюро №1»  
(ООО «ПБ №1»)

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611916 от 03.02.2021г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611836 от 29.04.2020г.

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	5	2	4	3	7	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
ООО «ПБ №1»  
Александр Львович Филонов

" 14 " сентября 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Вид работ**

Строительство

**Наименование объекта экспертизы**

Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Этап 3.  
Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус 12.3





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

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

**Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро №1» (ООО «ПБ №1»).**

ИНН: 7714656714

ОГРН: 1067746871774

КПП: 771001001

Юридический адрес: 123001, г. Москва, пер. Ермолаевский, д. 27, офис 110.

Фактический, почтовый адрес: 123001, г. Москва, пер. Ермолаевский, д. 27, офис 110.

Адрес электронной почты: [info@pbn1.ru](mailto:info@pbn1.ru)

Генеральный директор: Филонов А.Л.

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «СР-Групп» (ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп»)**

ИНН: 7731319243

ОГРН: 1167746567053

КПП: 773101001

Юридический адрес: 108824, г. Москва, вн тер. г. поселение Рязановское, ш. Остафьевское, д.12, к.1, помещ. 2н.

Фактический, почтовый адрес: 108824, г. Москва, вн тер. г. поселение Рязановское, ш. Остафьевское, д.12, к.1, помещ. 2н.

Адрес электронной почты: [info@samoletgroup.ru](mailto:info@samoletgroup.ru)

Генеральный директор: Руденко В.В.

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации (б/н, б/д).

Договор № 9-Э от 20 января 2021 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации по объекту законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

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

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации (реквизиты документа приведены в п. 1.3 данного заключения).

Проектная документация на объект капитального строительства (состав представленной на экспертизу проектной документации приведен в п. 4.2.1 данного заключения).

Задание на проектирование (реквизиты документа приведены в п. 2.7 данного заключения).

Результаты инженерных изысканий (состав представленных на экспертизу отчетных материалов о результатах инженерных изысканий приведен в п. 4.1.1 данного заключения).

Задания на выполнение инженерных изысканий (реквизиты документов приведены в п. 3.4 данного заключения).

Специальные технические условия (СТУ) для разработки проектной документации на объект капитального строительства корпус № 12.1 в составе объекта «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: г. Москва, поселение Рязановское, село Остафьево, Новомосковский административный округ. Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус 12.3», разработанные ООО «ИНРАСП ЭКСПЕРТ» и согласованные комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА) (письмо № МКЭ-30-2519/20-1 от 31 декабря 2020 года).

Специальные технические условия (СТУ) для разработки проектной документации на объект капитального строительства корпус № 12.2 в составе объекта «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: г. Москва, поселение Рязановское, село Остафьево, Новомосковский административный округ. Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус 12.3», разработанные ООО «ИНРАСП ЭКСПЕРТ» и согласованные комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА) (письмо № МКЭ-30-2520/20-1 от 31 декабря 2020 года).

Специальные технические условия (СТУ) для разработки проектной документации на объект капитального строительства корпус № 12.3 в составе объекта «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: г. Москва, поселение Рязановское, село Остафьево, Новомосковский административный округ. Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус 12.3», разработанные ООО «ИНРАСП ЭКСПЕРТ» и согласованные комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА) (письмо № МКЭ-30-2521/20-1 от 31 декабря 2020 года).

Специальные технические условия (СТУ) на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Корпус 12.1», разработанные ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР», согласованные УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо № ИВ-108-658 от 28 января 2021 года) и комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА) (письмо № МКЭ-30-153/21-1 от 05 марта 2021 года).

Специальные технические условия (СТУ) на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Корпус 12.2», разработанные ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР», согласованные УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо № ИВ-108-656 от 28 января 2021 года) и комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной

экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА) (письмо № МКЭ-30-154/21-1 от 05 марта 2021 года).

Специальные технические условия (СТУ) на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Корпус 12.3», разработанные ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР», согласованные УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо № ИВ-108-661 от 28 января 2021 года) и комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА) (письмо № МКЭ-30-155/21-1 от 05 марта 2021 года).

**1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы**

Нет данных

**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:* Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Этап 3. Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус 12.3.

*Строительный адрес объекта капитального строительства:* г. Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ.

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

Вид объекта – объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – здание жилое многоквартирное.

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

Площадь участка по ГПЗУ, кв.м	30 414,0
Плотность, тыс.кв.м/га	1,66
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен, кв.м	50 300,01
Площадь застройки, кв.м	3 923,0
Общая площадь зданий, кв.м	49 007,97
Общая площадь квартир (включая площадь балконов,	



подсчитанных с коэффициентом 1), кв.м	31 211,06
Общая площадь квартир (включая площадь балконов, подсчитанных с коэффициентом 0,3), кв.м	30 922,0
Количество квартир, шт.	662

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

*Наименование объекта капитального строительства:* Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Этап 3. Корпус 12.1.

*Строительный адрес:* г. Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – здание жилое многоквартирное.

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего на здание
Этажность жилого здания	—	11-14
Количество секций	шт.	3
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1394
Высота здания от планировочной отметки пожарного проезда	м	47,6
Абсолютная высота верха объекта	м	212,1
Площадь жилого здания сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	16132.9
а) Наземная площадь здания		14833.5
б) Подземная площадь здания (подземный этаж)		1299.3
Площадь помещений здания (не включая площади помещений подземного этажа)	м <sup>2</sup>	13341.1
Общая площадь квартир (включая площадь балконов с коэф. 0.3)	м <sup>2</sup>	10026.2
Общая площадь квартир (включая площадь балконов с коэф. 1,0)	м <sup>2</sup>	10136.5
Площадь квартир (не включая площадь балконов)	м <sup>2</sup>	9978.9
Площадь нежилых помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	835.6
Площадь помещений кладовых	м <sup>2</sup>	331.8
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен	м <sup>2</sup>	16473,0
Строительный объем жилого здания, в т.ч.:		57360.9
а) Строительный объем выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	52860.9
б) Строительный объем ниже отм. 0.000		4500.0
Количество квартир, в т.ч.:		205
1С - студии		33
1 - комнатные	-	13
2Е - комнатные		63
2 - комнатные		13
3Е - комнатные		30



Наименование показателей	Ед. изм.	Всего на здание
3 - комнатные		33
4Е - комнатные		20
Количество кладовых	шт.	75

*Наименование объекта капитального строительства:* Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Этап 3. Корпус 12.2.

*Строительный адрес:* г. Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – здание жилое многоквартирное.

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего на здание
Этажность жилого здания	—	11-14
Количество секций	шт.	2
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	918
Высота здания от планировочной отметки пожарного проезда	м	47,6
Абсолютная высота верха объекта	м	212,3
Площадь жилого здания сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, в т. ч.:	м <sup>2</sup>	10884.5
а) Наземная площадь здания		10033.0
б) Подземная площадь здания (подземный этаж)		851.5
Площадь помещений здания (не включая площади помещений подземного этажа)	м <sup>2</sup>	9032.6
Общая площадь квартир (включая площадь балконов с коэф. 0,3)	м <sup>2</sup>	6779.0
Общая площадь квартир (включая площадь балконов с коэф. 1,0)	м <sup>2</sup>	6844.6
Площадь квартир (не включая площадь балконов)	м <sup>2</sup>	6750.9
Площадь нежилых помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	516.7
Площадь помещений кладовых	м <sup>2</sup>	207.7
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен	м <sup>2</sup>	11203,9
Строительный объем жилого здания, в т. ч.:		38893.5
а) Строительный объем выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	35933.6
б) Строительный объем ниже отм. 0.000		2959.8
Количество квартир, в т. ч.:		145
1С - студии		23
1 - комнатные		13
2Е - комнатные	-	43
2 - комнатные		13
3Е - комнатные		30
3 - комнатные		13



Наименование показателей	Ед. изм.	Всего на здание
4Е - комнатные		10
Количество кладовых	шт.	48

Наименование объекта капитального строительства: Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Этап 3. Корпус 12.3.

Строительный адрес: г. Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – здание жилое многоквартирное.

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего на здание
Этажность жилого здания	—	14
Количество секций	шт.	3
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1611
Высота здания от планировочной отметки пожарного проезда	м	48,100
Абсолютная высота верха объекта	м	212,7
Площадь жилого здания сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, в т. ч.:	м <sup>2</sup>	21990.4
а) Наземная площадь здания		20486.0
б) Подземная площадь здания (подземный этаж)		1504.4
Площадь помещений здания (не включая площади помещений подземного этажа)	м <sup>2</sup>	18379.7
Общая площадь квартир (включая площадь балконов с коэф. 0.3)	м <sup>2</sup>	14116.6
Общая площадь квартир (включая площадь балконов с коэф. 1)	м <sup>2</sup>	14229.8
Площадь квартир (не включая площадь балконов)	м <sup>2</sup>	14067.9
Площадь нежилых помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	1020.1
Площадь помещений кладовых	м <sup>2</sup>	413.68
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен	м <sup>2</sup>	22623,0
Строительный объем жилого здания, в т. ч.:		78065.5
а) Строительный объем выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	72387.1
б) Строительный объем ниже отм. 0.000		5678.4
Количество квартир, в т. ч.:		312
1С - студии		13
2Е – комнатные	-	208
3Е – комнатные		52
3 – комнатные		26
4Е - комнатные		13
Количество кладовых	шт.	100



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

Источник финансирования - собственные средства Застройщика (внебюджетные средства, средства юридических лиц, не относящихся к указанным в части 2, ст. 48.2 ГрК РФ).

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

Климатический район и подрайон – ПВ;

Ветровой район – I;

Снеговой район – III;

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов;

Инженерно-геологические условия территории – II категория сложности.

Техногенные условия – отсутствуют.

#### *Топографические условия*

Район работ расположен в городе Москва, поселение Рязановское, село Остафьево.

Участок работ представляет собой не застроенную территорию с наличием инженерных коммуникаций, условия проходимости удовлетворительные. Рельеф равнинный. Углы наклона местности составляют до 2°. Перепад отметок в границах съемки составляет 3.03м от 162.44м до 165.47м. Элементы гидрографии отсутствуют.

Сведений о наличие опасных природных и техноприродных процессов у исполнителя отсутствуют.

Климат района – умеренно континентальный. Среднемесячная температура самого теплого месяца (июль) составляет +17.9°С, холодного (февраль) –6.7°С. Преобладающими направлениями ветра в течении года являются южное и западное. Величина относительной влажности в районе колеблется от сезона к сезону и от года к году. По среднегодовым данным она составляет 60-70 %. Среднегодовое количество осадков составляет 450-650 мм. Продолжительность неблагоприятного периода составляет 6.5 месяцев (с 20 октября по 5 мая).

#### *Инженерно-геологические условия*

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах Москворецко-Окской морено-эрозионной равнины.

Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах 163,6 - 165,2 м (по устьям выработок).

В геологическом строении площадки изысканий до разведанной глубины 24,0 м принимают участие:

1. Современный почвенно-растительный слой (pQ<sub>IV</sub>) мощность 0,2 м.

2. Современные техногенные отложения (tQ<sub>IV</sub>) – насыпные грунты, представленные суглинком коричневым, с включением остатков кирпича, щебня, строительного мусора

(ИГЭ-1), мощность 0,1-1,0 м.

3. Средне-верхнечетвертичные покровные отложения (prQ<sub>II-III</sub>), представленные суглинками светло-коричнево-серыми, тяжелыми, полутвердыми, с прослоями глины полутвердой (ИГЭ-2), мощность 0,5 – 2,9 м.

4. Среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского возраста (f<sub>1</sub>Q<sub>IIms</sub>), представленные:

- суглинком буро-коричневым, серовато-коричневым, мелкопесчаным, тяжелым, тугопластичным, с прослоями глины, с включением дресвы и щебня (ИГЭ-3), мощность 0,5 – 5,1 м;

- глиной коричневой, серовато-коричневой, пылевой, легкой, полутвердой, с прослоями суглинка тугопластичного, с включением дресвы до 5% (ИГЭ-4), мощность 1,5 – 7,1 м.

5. Среднечетвертичные моренные отложения московского возраста (gQ<sub>IIms</sub>), представленные суглинком коричневым, мелкопесчаным, тяжелым, полутвердым, с прослоями суглинка тугопластичного, с включением до 10% дресвы, щебня (ИГЭ-5), мощность 5,4 – 10,7 м.

6. Нижнемеловые отложения готеривского яруса, владимирской серии (K<sub>1v1</sub>), представленные:

- песком мелким серо-коричневым, слоистым, плотным, водонасыщенным, с прослоями супеси пластичной, суглинка тугопластичного (ИГЭ-6), мощность 0,8-11,6 м;

*Нормативные физико-механические характеристики грунтов*

№ ИГЭ	I <sub>L</sub>	e	ρ, г/см <sup>3</sup>	C, кПа	φ, град	E, МПа
1				R <sub>0</sub> =100 кПа		
2	0,12	0,64	2,01	28	15	21,8
3	0,26	0,61	2,05	24	14	11,7
4	0,11	0,57	2,06	37	13	14,5
5	0,12	0,47	2,15	47	18	20,3
6	-	0,57	2,04	3	33	35,7

Грунты в зоне взаимодействия с подземной частью здания неагрессивные по отношению к бетонам различных марок и к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля - средняя, по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Специфические грунты представлены современными техногенными не слежавшимися насыпными грунтами, выделенными в ИГЭ-1 мощностью до 1,1 м, которые не рекомендованы в качестве основания проектируемых сооружений.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин - 1,12 м.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, характеризуются:

- ИГЭ- 2 как слабопучинистые.

Гидрогеологические условия на период бурения (июль 2020г.) характеризовались наличием одного надюрского водоносного горизонта до разведанной глубины 24,0 м, вскрытого повсеместно на глубинах 12,4-17,0 м.



Сезонные колебания уровня подземных вод составляет 1,0 м.

По химическому составу вода сульфатно-гидрокарбонатно-кальциевая, слабоагрессивная к бетону марки W4.

Площадка изысканий относится к неподтопляемой территории при положении критического подтапливающего уровня, принятого на глубине 4,0 м.

Прогнозируется формирование «верховодки» и техногенных вод в случае нарушения поверхностного стока.

Площадка изысканий расположена на территории неопасной в отношении возможности проявления современных карстово-суффозионных процессов.

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

Геотехническая категория объекта -2.

#### *Экологические условия*

Участок изысканий расположен на территории комплексной жилой застройки в селе Остафьево, поселения Рязановского г. Москва, на территории 3 очереди строительства.

Участок расположен на незастроенной территории. По данным маршрутных наблюдений свалок бытового и строительного мусора, и видимых загрязнений не обнаружено. Для района размещения проектируемого объекта характерны дерново-подзолистые почвы различного механического состава с невысоким естественным плодородием. Непосредственно на участке изысканий распространены урбаноземы, сформированные на насыпных грунтах.

Территория проектируемого объекта характеризуется высокой степенью антропогенной нарушенности и существенным обеднением флористического состава. На участке обследования растительность представлена травяным покровом, составленных группами злаков, бобовых и разнотравья. Древесно-кустарниковые насаждения на участке строительства отсутствуют. Животный мир на участке представлен синантропными видами. Виды растений и животных, занесенные в Красную книгу и места их обитания на исследуемой территории отсутствуют.

В соответствии с материалами технического отчета и данными с портала ИАИС ОГД территория проведения инженерно-экологических изысканий располагается вне существующих и проектируемых ООПТ, как федерального, так и местного значения, объектов природного комплекса г. Москвы.

Ближайший к участку изысканий объект культурного наследия выявлен на расстоянии 300 м к югу от участка – выявленный объект культурного наследия. Поселение "Рязаново-3" (достопримечательное место), на расстоянии 1,1 км к западу от участка – выявленный объект культурного наследия. Усадьба Остафьево (Вяземских), XVIII в. Трасса подъездной аллеи и старинных дорог. На участке комплексной жилой застройки проведена историко-культурная экспертиза, составлен акт ГИКЭ от 28.07.2017 г., получено согласование Мосгорнаследия №ДКН-16-09-968/7-6 от 12.09.2017 г. по результатам историко-культурной экспертизы. Установлено, что объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия непосредственно на участке не обнаружены.

Участок изысканий по данным ситуационного плана расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы реки Молодцы и Десна, определяемой в соответствии со ст. 65 ВК РФ.

Согласно полученным данным от МВК, вблизи объекта изысканий расположены ВЗУ «Рязаново» -400м, ВЗУ «Остафьево» -1400м, ВЗУ «Щербинка 3» - 1200м. Объект

изысканий попадает в границы 3 пояса ЗСО ВЗУ «Рязаново», «Остафьево». В проекте необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению режима ЗСО в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Земельный участок комплексной жилой застройки «Остафьево» полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Остафьево.

На сопредельных участках 1 и 2 очереди застройки, расположенных вокруг участка строительства жилого дома были выполнены исследования уровней шума силами аккредитованной лаборатории ООО «НИИ санитарии и экологии». Установлено отсутствие превышения значений уровней шума, выше ПДУ, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполнен для 3 очереди строительства жилой застройки, включая участок строительства корпусов 12.1, 12.2, 12.3.

Инженерно-экологические изыскания представлены в объеме, позволяющем оценить участок изысканий на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

В ходе проведенных лабораторных исследований установлено следующее:

- Содержание тяжелых металлов в исследуемых образцах почв и грунтов в слое 0.0-2,0 м не превышает установленных ПДК (ОДК). По санитарно-химическим показателям исследуемые образцы почв и грунтов относятся к категории загрязнения «допустимая».

- По содержанию нефтепродуктов исследуемые почвы относятся к «допустимому» уровню загрязнения согласно письму Минприроды России от 27.12.1993 № 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» во всех слоях. В пробах почв и грунтов отобранных на изыскиваемом участке содержание нефтепродуктов составило от 5 до 18 мг/кг. при допустимом уровне не более 1000.

- По содержанию бенз(а)пирена исследуемые почвы и грунты в слое 0.0-2.0м относятся к «допустимой» категории загрязнения.

- По микробиологическим показателям категория загрязнения почв «чистая». Патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл, цист патогенных кишечных простейших, личинок и куколок мух, яиц и личинок жизнеспособных гельминтов не обнаружено.

По результатам санитарно-химических, бактериологических и паразитологических исследований установлено:

- почвогрунты на территории 3 очереди строительства в слое 0.0-2.0м могут быть использованы в ходне ведения строительных работ без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Радиационное обследование проведено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. Поверхностных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Согласно результатам радиационного контроля значение мощности эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения с поверхности почвы не превышает 0,30 мкЗв/ч (среднее значение 0.12). Значение эффективной удельной активности ЕРН не превышает допустимых уровней 370 Бк/кг для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений. Значение плотности потока радона (ППР) не превысит 80 мБк/(м2с), среднее значение составило 23 мБк/(м2с). Исследуемые радиационные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

В рамках инженерно-экологических изысканий были проведены натурные замеры уровня шума на участке 3 очереди строительства жилой застройки. В результате проведенных замеров установлено, что уровень шума на участке соответствует



требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562 – 96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного и ночного времени.

Оценка существующего фоновое загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта приведена по данным ФГБУ «Центральное УГМС». Установлено, что фоновые концентрации вредных веществ (взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород) в атмосфере в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации объекта.

#### *Гидрометеорологические условия*

В административном отношении участок производства работ располагается в г. Москва, НАО, поселение Рязановское, с. Остафьево.

Климат района умеренно-континентальный, обусловлен комплексом физико-географических условий, положением бассейна в центре Европейской равнины, удаленностью от морей и горных образований, отсутствием резких контрастов в рельефе. Характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Район изысканий относится к ПВ району, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2016 «Строительная климатология».

Район изысканий отнесен ко II району по толщине стенки гололеда.

Район изысканий находится в I ветровом районе по давлению ветра.

Район изысканий отнесен к III снеговому району по весу снегового покрова.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена согласно раздела 5.5, СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений" и составляет для района изысканий:

- для глин и суглинков – 1.1 м;
- для супесей, мелких и пылеватых песков – 1.3 м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1.4 м.

Среднегодовая температура воздуха рассматриваемой территории положительная и составляет плюс 3,9°C. Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым – июль. Среднегодовая температура января составляет минус 10,3°C, июля - плюс 17,2°C. Абсолютные температуры воздуха в отдельные годы опускаются до минус 41 °C и поднимаются до 37°C.

Район изысканий расположен в зоне неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков составляет 598 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле – 76мм, минимальное - 30 мм в марте.

Участок изысканий находится в зоне устойчивого снежного покрова. Ранняя дата появления снежного покрова – 27 сентября, поздняя – 27 ноября. С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в первой декаде марта (в среднем 38 см). Процесс разрушения снежного покрова весной проходит быстрее, чем его образование осенью. Средняя дата схода устойчивого снежного покрова – 31 марта, поздняя – 14 апреля. Наибольшая высота снежного покрова 78 см.

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,7 м/с, изменяясь от 1,7 м/с в июле - до 3,2 м/с в декабре. В году преобладают ветры южного направления, повторяемость которых составляет 42%.

Участок комплексной жилой застройки расположен в долине р. Молодцы — левого притока реки Десны, в 200 м от уреза воды р. Молодцы и её притока - ручья без названия. В гидрографическом отношении участок изысканий относится к бассейну реки Оки, подбассейном реки Пахры, левобережным притоком 2 порядка которой является река Молодцы. Внутригодовой режим уровней рек характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прорываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Наиболее многоводный теплый период (апрель – сентябрь) и самый маловодный осенне-зимний сезон (октябрь – март). Ледостав на реках устанавливается к первой декаде декабря, вскрытие происходит в начале апреля. Продолжительность ледостава, прерываемого в отдельные годы оттепелями, составляет 140 дней.

Согласно анализу гидрологических изысканий выявлено, что риск затопления участка строительства поверхностными водотоками отсутствует, ближайший водоток - ручей б/названия расположен в 200м от участка комплексной застройки.

Проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений на территории изысканий согласно Приложения Б и В СП 11-103-97 отсутствуют.

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

**Общество с ограниченной ответственностью «Самолет-Проект» (ООО «Самолет-Проект»).**

ИНН: 9731005530

ОГРН: 1187746643094

КПП: 773101001

Местонахождение лица: 111674, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Некрасовка, ул. Недорубова, д 30, помещ. 364.

Адрес электронной почты: [info@samoletgroup.ru](mailto:info@samoletgroup.ru)

Главный инженер проекта: Кутырин А.С.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 241/02 ДЕ от 05.08.2021г., выданная Ассоциацией «Объединение градостроительных проектных организаций» (СРО-П-196-14022018).

**Общество с ограниченной ответственностью «Инженерные системы» (ООО «Инженерные системы»).**

ИНН: 5024139890

ОГРН: 1135024007030



КПП: 502401001

Местонахождение лица: 143402, Московская область, Красногорский район, Красногорск, ул. Жуковского, дом 17, пом. III, комн. 9-3.

Адрес электронной почты: [sk5642064@yandex.ru](mailto:sk5642064@yandex.ru)

Главный инженер проекта: Измайлов Д.А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 11 от 28.08.2020г., выданная Ассоциацией «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект» (СРО-П-174-01102012).

**Общество с ограниченной ответственностью «ВПК-проект» (ООО «ВПК-проект»).**

ИНН: 5005058807

ОГРН: 1145005000425

КПП: 500501001

Местонахождение лица: 140200, Московская обл., г. Воскресенск ул. Кагана, д.19, пом. 20.

Адрес электронной почты: [vpk-proekt@yandex.ru](mailto:vpk-proekt@yandex.ru)

Главный инженер проекта: Артюхов А.Н.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №2242/01 ИП от 13.10.2020 г., выданная Ассоциацией «Объединение градостроительного планирования и проектирования» (СРО-П-021-28082009).

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Третья очередь, этап 3. Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус 12.3», утвержденное застройщиком в 2020 году.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-59-3-57-2021-4716, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области 09 августа 2021 года.

Площадь участка (согласно сведениям, указанным в ГПЗУ) – 30414 ± 61 кв.м.

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

Технические условия для присоединения к электрическим сетям №ЭТ/ТП/18-01-144(3) от 28.01.2020 (до 28.01.2024), выданы ООО «Энергии Технологии».

Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям №01-05/7860 от 11.12.2020 (до 11.12.2023), выданы ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп».

Условия подключения (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 1 от 10 июля 2019 года, составленному Приложением № 1 к договору о подключении № 5985 ДП-В от 1 июня 2018 года) к сетям холодного водоснабжения, выданные АО «Мосводоканал».

Технические условия на водоснабжение объекта № 01-05/3001, выданные ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп» 18 мая 2020 года.

Условия подключения (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 1 от 5 сентября 2019 года, составленному Приложением № 1 к договору о подключении № 5635 ДП-К от 1 июня 2018 года) к сетям водоотведения, выданные АО «Мосводоканал».

Технические условия на канализование объекта № 01-05/3000, выданные ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп» 18 мая 2020 года.

Технические условия на присоединение к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков № 1793/17 Очередь ОС №1 от 14 июля 2020 года, выданные ГУП г. Москвы «МОСВОДОСТОК».

Технические условия на подключение к системе водоотведения поверхностных сточных вод № 01-05/2998, выданные ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп» 18 мая 2020 года.

Технические условия № 01-05/2999 на теплоснабжение объекта, выданные специализированным застройщиком СР-Групп 18 мая 2020 года сроком на 3 года.

Технические условия на телефонизацию, телевидение и интернет объекта №8-ОО от 04.02.2021, выданы ООО «Телеком Цент».

Технические условия на радиофикацию объекта №9-ОО от 19.02.2021, выданы ООО «Телеком Цент».

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

Кадастровый номер земельного участка - 77:20:0020441:3570.

## **2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «СР-Групп» (ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп»)

ИНН: 7731319243

ОГРН: 1167746567053

КПП: 773101001



Юридический адрес: 108824, г. Москва, вн тер. г. поселение Рязановское, ш. Остафьевское, д.12, к.1, помещ. 2н.

Фактический, почтовый адрес: 108824, г. Москва, вн тер. г. поселение Рязановское, ш. Остафьевское, д.12, к.1, помещ. 2н.

Адрес электронной почты: [info@samoletgroup.ru](mailto:info@samoletgroup.ru)

Генеральный директор: Руденко В.В.

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

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

#### **3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания**

*Дата подготовки отчетной документации*

Август 2020 года.

*Сведения о лицах, подготовивших отчетную документацию*

**Общество с ограниченной ответственностью «Геодезия+» (ООО «Геодезия+»)**

ИНН: 5050068099

ОГРН: 1075050007889

КПП: 505001001

Местонахождение юридического лица: 141100, Московская обл., г. Щелково, 1-й Советский переулок, д. 25, комн. 40.

Адрес электронной почты: [ooogeodeziya@mail.ru](mailto:ooogeodeziya@mail.ru)

Генеральный директор: Колобов М.М.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № ЛИ-2498/20 от 27.08.2020г., выданная Ассоциацией в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009).

#### **3.1.2. Инженерно-геологические изыскания**

*Дата подготовки отчетной документации*

Нет данных

*Сведения о лицах, подготовивших отчетную документацию*

**Общество с ограниченной ответственностью «МОСГЕОТЕХ» (ООО «МГТ»)**

ИНН: 7729706929

ОГРН: 1127746233890

КПП: 772901001

Местонахождение юридического лица: 119361, г. Москва, ул. Озерная, дом № 42.

Адрес электронной почты: [mosgeoteh@bk.ru](mailto:mosgeoteh@bk.ru)

Директор: Миронов А.И.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 11 от 28.09.2020г., выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (СРО-И-032-22122011).

### **3.1.3. Инженерно-экологические изыскания**

*Дата подготовки отчетной документации*

Август 2020 года.

*Сведения о лицах, подготовивших отчетную документацию*

**Общество с ограниченной ответственностью «МОСГЕОТЕХ» (ООО «МГТ»)**

ИНН: 7729706929

ОГРН: 1127746233890

КПП: 772901001

Местонахождение юридического лица: 119361, г. Москва, ул. Озерная, дом № 42.

Адрес электронной почты: [mosgeotech@bk.ru](mailto:mosgeotech@bk.ru)

Директор: Миронов А.И.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 11 от 28.09.2020г., выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (СРО-И-032-22122011).

### **3.1.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

*Дата подготовки отчетной документации*

Нет данных

*Сведения о лицах, подготовивших отчетную документацию*

**Общество с ограниченной ответственностью «МОСГЕОТЕХ» (ООО «МГТ»)**

ИНН: 7729706929

ОГРН: 1127746233890

КПП: 772901001

Местонахождение юридического лица: 119361, г. Москва, ул. Озерная, дом № 42.

Адрес электронной почты: [mosgeotech@bk.ru](mailto:mosgeotech@bk.ru)

Директор: Миронов А.И.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 11 от 28.09.2020г., выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (СРО-И-032-22122011).

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

Участок инженерных изысканий расположен: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ.

### **3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

**Застройщик:** Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «СР-Групп» (ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп»)

ИНН: 7731319243

ОГРН: 1167746567053

КПП: 773101001

Юридический адрес: 108824, г. Москва, вн тер. г. поселение Рязановское, ш. Остафьевское, д.12, к.1, помещ. 2н.

Фактический, почтовый адрес: 108824, г. Москва, вн тер. г. поселение Рязановское, ш. Остафьевское, д.12, к.1, помещ. 2н.

Адрес электронной почты: [info@samoletgroup.ru](mailto:info@samoletgroup.ru)

Генеральный директор: Руденко В.В.

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

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

- техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором ООО «МГТ» Мироновым А.И. и согласованное генеральным директором ООО «Геодезия+» Колобовым М.М.

#### *Инженерно-геологические изыскания*

- техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное представителем по доверенности ПАО «ГК «Самолет» Козловым А.А. и согласованное директором ООО «МОСГЕОТЕХ» Мироновым А.И.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное представителем по доверенности ПАО «ГК «Самолет» Козловым А.А. и согласованное директором ООО «МОСГЕОТЕХ» Мироновым А.И.

#### *Инженерно-гидрометеорологические изыскания*

- техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп» Селиверстовым С.В. и согласованное директором ООО «МГТ» Мироновым А.И.

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

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

- программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «Геодезия+» Колобовым М.М. и согласованная директором ООО «МГТ» Мироновым А.И.

#### *Инженерно-геологические изыскания*



- программа инженерно-геологических изысканий утвержденная директором ООО «МОСГЕОТЕХ» Мироновым А.И. и согласованная представителем по доверенности ПАО «ГК «Самолет» Козловым А.А.

*Инженерно-экологические изыскания*

- программа проведения инженерно-экологических изысканий, утвержденная директором ООО «МОСГЕОТЕХ» Мироновым А.И. и согласованная генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп» Селиверстовым С.В.

*Инженерно-гидрометеорологические изыскания*

- программа проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласованная генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп» Селиверстовым С.В. и утвержденная директором ООО «МГТ» Мироновым А.И.

#### **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)**

<b>№ тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
б/н	20-070302-02-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ООО «Геодезия+»
б/н	0871/07-2020 Ин-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	ООО «МГТ»
б/н	0871/07-2020 Ин-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	ООО «МГТ»
б/н	0871/07-2020 Ин-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	ООО «МГТ»

##### **4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**

*Инженерно-геодезические изыскания*

В июле - августе 2020 года на объекте был выполнен комплекс инженерно-геодезических изысканий в следующем объеме:

- создание опорной геодезической сети, с использованием спутникового оборудования GNSS приемника «GCX3», статическим методом, относительно базовых станций СНГО г. Москвы. Постобработка результатов полевых наблюдений осуществлялась ГБУ «Мосгоргеотрест»;

- создание плано-высотного съемочного обоснования, путем проложения теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования, электронным тахеометром «Sokkia CX-106», от пунктов опорной геодезической сети. Система координат местная – г. Москвы, система высот – г. Москвы;

- выполнена топографическая съемка масштаба М 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м, тахеометрическим методом, с точек съемочного обоснования электронным

тахеометром «Sokkia CX-106» с использованием металлических вех с отражателями, в объеме 10.6 га;

- определено положение подземных коммуникаций и сооружений электронным тахеометром с пунктов съемочного обоснования. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определялось с помощью трубокабелеискателя. Подземные инженерные коммуникации нанесены на лист топографического плана участка по данным Геофонда г. Москвы. Полнота и правильность нанесения коммуникаций на топографический план была подтверждена представителями эксплуатирующих организаций;

- обработка результатов измерений выполнена в программном комплексе «CREDO». Составление топографического плана в программе «AutoCAD» и «AutoCAD Civil 3D».

Топогеодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства, части I, II.
3. ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500», М., «Недра», 1982 г.
4. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», Москва, «Недра», 1989 г.
5. «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», Москва, ЦНИИГАиК, 2002 г.
6. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

В результате произведенных топографо-геодезических работ была получена подробная информация о рельефе, о ситуации местности и инженерных коммуникациях на участке съемки. Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м выполнялась в июле - августе 2020г, - с точностью, детальностью и полнотой в соответствии с СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и с требованиями технического задания.

#### *Инженерно-геологические изыскания*

В ходе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие виды работ:

- сбор, изучение и систематизация архивных материалов, составление программы работ;
- плано-высотная привязка 39 выработок;
- бурение 39 скважин глубиной по 24,0 м (всего 936,0 п.м.);
- отбор из скважин: 54 монолита и 25 проб грунта нарушенной структуры и 3 пробы воды;
- статическое зондирование грунтов в 12 точках с использованием зонда II типа;
- 6 испытаний грунтов статической нагрузкой на штамп IV типа;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, химического состава грунтов и подземных вод выполнены в испытательной инженерно-геологической

лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» (аттестат аккредитации RA.RU.21АП45, выдан федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ» 20 февраля 2020 г.);

- камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований, составление отчета.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с утвержденным техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий и программой инженерно-экологических изысканий, в соответствии с СП 47.13330.2012; СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

Технически отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполнен для 3 очереди строительства жилой застройки, включая участки строительства корпусов 12.1, 12.2, 12.3.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- была изучена экологическая обстановка в районе проектирования;
- проведено выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды;
- выполнено натурное обследование компонентов окружающей среды (исследования растительности, почвенного покрова, животного мира) – 6 га;
- определение содержания ТМ и Аs в почвах и грунтах – 18 проб;
- определение содержания 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах – 18 проб;
- определение содержания нефтепродуктов в почвах и грунтах – 18 проб;
- биологические исследования почв и грунтов – 6 проб;
- измерение мощности эквивалентной дозы  $\gamma$ -излучения на участке – 20 точек;
- определение удельной активности естественных радионуклидов и  $^{137}\text{Cs}$  в почвах и грунтах – 18 проб;
- измерение плотности потока радона на участке – 20 точек;
- агрохимические исследования почвы – 3 пробы;
- разработка рекомендаций по использованию грунтов, образующихся в процессе строительства;
- измерение уровней шумового давления – 4 точки;
- получение справки по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – 1 справка.

Полевые радиологические исследования были проведены согласно МУ 2.6.1.2398-08, отбор проб почв и грунтов производился в соответствии с ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ 17.4.3.01-83 и ГОСТ 17.4.4.02-84.

Результаты аналитического определения концентраций загрязняющих веществ оформлены в виде протоколов.

Измерение уровня шума на территории проводилось по следующим нормативным документам: МУК 4.3.2194-14 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных помещениях», ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».



Лабораторные исследования и инструментальные измерения проведены учреждениями, аккредитованными на право проведения вышеуказанных работ.

#### *Инженерно-гидрометеорологические изыскания*

Целью работ является оценка климатических условий, современного состояния водных объектов и прогноз возможных изменений водного режима для предотвращения, минимизации ущерба со стороны опасных гидрологических процессов и явлений в районе участка строительства в объеме, необходимом и достаточном, для разработки проектной документации на объекте: «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Этап 3. Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус 12.3».

Выполнены следующие виды полевых работ:

- рекогносцировочное обследование территории строительства на предмет наличия на ней водных объектов, а также участков, подверженных воздействию опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Камеральные работы включали в себя обработку материалов полевых изысканий, а также сбор характеристик по близлежащим метеостанциям и гидрологическим постам. Выполнен анализ гидрологических условий и климатических характеристик территории строительства, подготовлена схема гидрометеорологической изученности территории.

Климатическая характеристика района изысканий описана по ближайшей метеостанции – Подмосковная. Для анализа гидрологических характеристик использованы данные многолетних наблюдений гидропостов: р. Волошня-д. Чертаново, р. Озерна-д.Городище, р. Истра-д. Павловская Слобода, р. Медвенка – д. Большое Сареево, р. Пахра-Стрелковская фабрика, р. Клязьма-г. Павловский Посад.

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

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

Изменения не вносились

##### *Инженерно-геологические изыскания*

Изменения не вносились

##### *Инженерно-экологические изыскания*

- представлен результаты оценки уровня авиационного шума;
- технический отчет дополнен рекомендациями по снижению уровня нефтепродуктов в почве.

##### *Инженерно-гидрометеорологические изыскания*

Изменения не вносились

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

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
Раздел 1. «Пояснительная записка»			
1.1	ОСТ.12.1-12.2-12.3-П-ПЗ	Часть 1. Пояснительная записка	ООО «Самолет-Проект»
1.2	ОСТ.12.1-12.2-12.3-П-ИРД	Часть 2. Исходно-разрешительная документация.	ООО «Самолет-Проект»
1.3.	ОСТ.12.1-12.2-12.3-П-СП	Часть 3. Состав проектной документации	ООО «Самолет-Проект»
Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»			
2.1	ОСТ. 12.1-12.2-12.3-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Самолет-Проект»
Раздел 3. «Архитектурные решения»			
3.1	ОСТ.12.1-П-АР1	Часть 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
3.2	ОСТ.12.2-П-АР2	Часть 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
3.3	ОСТ.12.3-П-АР3	Часть 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4.1.1	ОСТ.12.1-П-КР1.1	Часть 1. Конструктивные решения. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
4.1.2	ОСТ.12.2-П-КР1.2	Часть 1. Конструктивные решения. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
4.1.3	ОСТ.12.3-П-КР1.3	Часть 1. Конструктивные решения. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
4.2.1	ОСТ.12.1-П-КР2.1	Часть 2. Объемно-планировочные решения Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
4.2.2	ОСТ.12.2-П-КР2.2	Часть 2. Объемно-планировочные решения Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
4.2.3	ОСТ.12.3-П-КР2.3	Часть 2. Объемно-планировочные решения Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
Подраздел 1. «Система электроснабжения»			
5.1.1.1	ОСТ.12.1-П-ИОС1.1.1	Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
5.1.1.2	ОСТ.12.2-П-ИОС1.1.2	Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
5.1.1.3	ОСТ.12.3-П-ИОС1.1.3	Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
Подраздел 2. «Система водоснабжения»			
5.2.1.1	ОСТ.12.1-П-ИОС2.1.1	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
5.2.1.2	ОСТ.12.2-П-ИОС2.1.2	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
5.2.1.3	ОСТ.12.3-П-ИОС2.1.3	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
Подраздел 3. «Система водоотведения»			
5.3.1.1	ОСТ.12.1-П-ИОС3.1.1	Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
5.3.1.2	ОСТ.12.2-П-ИОС3.1.2	Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
5.3.1.3	ОСТ.12.3-П-ИОС3.1.3	Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»			
5.4.1.1	ОСТ.12.1-П-ИОС4.1.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
5.4.1.2	ОСТ.12.2-П-ИОС4.1.2	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
5.4.1.3	ОСТ.12.3-П-ИОС4.1.3	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
5.4.2.1	ОСТ.12.1-П-ИОС4.2.1	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
5.4.2.2	ОСТ.12.2-П-ИОС4.2.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
5.4.2.3	ОСТ.12.3-П-ИОС4.2.3	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
Подраздел 5. «Сети связи»			
5.5.1.1	ОСТ.12.1-П-ИОС5.1.1	Часть 1. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
5.5.1.2	ОСТ.12.2-П-ИОС5.1.2	Часть 1. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
5.5.1.3	ОСТ.12.3-П-	Часть 1. Автоматизированные	ООО «Самолет-



№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
	ИОС5.1.3	системы коммерческого учета потребления энергоресурсов. Книга 3. Корпус 12.3	Проект»
5.5.2.1	ОСТ.12.1-П-ИОС5.2.1	Часть 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
5.5.2.2	ОСТ.12.2-П-ИОС5.2.2	Часть 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
5.5.2.3	ОСТ.12.3-П-ИОС5.2.3	Часть 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
5.5.3.1	ОСТ.12.1-П-ИОС5.3.1	Часть 3. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «ВПК-проект»
5.5.3.2	ОСТ.12.2-П-ИОС5.3.2	Часть 3. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «ВПК-проект»
5.5.3.3	ОСТ.12.3-П-ИОС5.3.3	Часть 3. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «ВПК-проект»
<b>Раздел 6. «Проект организации строительства»</b>			
6.1	ОСТ.12.1-12.2-12.3-П-ПОС1	Часть 1. Корпус 12.1. Корпус 12.2. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
<b>Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»</b>			
8.1	ОСТ.12.1-12.2-12.3-П-ООС1	Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды. Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус	ООО «Инженерные системы»

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		12.3	
8.2.1	ОСТ.12.1-П-ООС2.1	Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
8.2.2	ОСТ.12.2-П-ООС2.2	Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
8.2.3	ОСТ.12.3-П-ООС2.3	Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
<b>Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</b>			
9.1.1	ОСТ.12.1-П-ПБ1.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
9.1.2	ОСТ.12.2-П-ПБ1.2	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
9.1.3	ОСТ.12.3-П-ПБ1.3	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
9.2.1	ОСТ.12.1-П-ПБ2.1	Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
9.2.2	ОСТ.12.2-П-ПБ2.2	Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
9.2.3	ОСТ.12.3-П-ПБ2.3	Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
<b>Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»</b>			
10.1	ОСТ.12.1-П-ОДИ1	Часть 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
10.2	ОСТ.12.2-П-ОДИ2	Часть 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
10.3	ОСТ.12.3-П-ОДИ3	Часть 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов»			
10.1.1	ОСТ.12.1-П-ЭЭ1	Часть 1. Корпус 12.1	ООО «Инженерные системы»
10.1.2	ОСТ.12.2-П-ЭЭ2	Часть 2. Корпус 12.2	ООО «Инженерные системы»
10.1.3	ОСТ.12.3-П-ЭЭ3	Часть 3. Корпус 12.3	ООО «Инженерные системы»
Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
12.1.1	ОСТ.12.1-П-ТБЭ1	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
12.1.2	ОСТ.12.2-П-ТБЭ2	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
12.1.3	ОСТ.12.3-П-ТБЭ3	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
12.2.1	ОСТ.12.1-П-НПКР1	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
12.2.2	ОСТ.12.2-П-НПКР2	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
12.2.3	ОСТ.12.3-П-НПКР3	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту	ООО «Самолет-Проект»



№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ Книга 3. Корпус 12.3	
12.3.1	ОСТ.12.1-П-ОЗДС1	Часть 3. Охранно-защитная дератизационная система. Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Самолет-Проект»
12.3.2	ОСТ.12.2-П-ОЗДС2	Часть 3. Охранно-защитная дератизационная система. Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Самолет-Проект»
12.3.3	ОСТ.12.3-П-ОЗДС3	Часть 3. Охранно-защитная дератизационная система. Книга 3. Корпус 12.3	ООО «Самолет-Проект»
12.4.1	ОСТ.12.1-П-ТР1	Часть 4. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительного производства Книга 1. Корпус 12.1	ООО «Инженерные системы»
12.4.2	ОСТ.12.2-П-ТР2	Часть 4. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительного производства Книга 2. Корпус 12.2	ООО «Инженерные системы»
12.4.3	ОСТ.12.3-П-ТР3	Часть 4. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительного производства Книга 2. Корпус 12.3	ООО «Инженерные системы»

#### 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 также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии заданием на проектирование (корректировку), 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

Состав 3 этапа строительства – жилые дома 12.1, 12.2, 12.3 и 2БКТП-11 (по отдельному проекту).

Территория 3 этапа граничит:

- с запада – участком с кадастровым номером 77:20:0020441:1335 (участок перспективного размещения УДС в соответствии с утвержденными Правилами землепользования и застройки города Москвы (приложение к постановлению Правительства Москвы от 28.03.2017 № 120-ПП), далее участок 2 этапа 3 очереди строительства;

- с юга – участком с кадастровым номером 77:20:0020441:1297 (участок строительства ДООУ 3 очереди), участком с кадастровым номером 50:27:0020441:282 (участок очистных сооружений) и участком с кадастровым номером 77:20:0020441:1299 (участок перспективного размещения УДС);

- с востока – участком свободным от застройки с кадастровым номером 77:20:0020441:1299 (участок перспективного размещения УДС);

- с севера – участком свободным от застройки для перспективного размещения УДС.

Участок свободен от застройки.

По участку проходит ВЛ 35 кВ, которая подлежит демонтажу и перекладке (в соответствии с техническими условиями. Другие сети на участке отсутствуют.

Планировочные решения 3 этапа образуют общий закрытый двор, который используется для размещения детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослого населения.

На проектируемом участке 3 этапа строительства предусмотрено необходимое количество детских игровых площадок и площадок отдыха, обеспечен подъезд к жилому дому и организация временных парковок.

Конструкция дорожной одежды проезда запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

К жилым домам и объекту инженерной инфраструктуры обеспечивается подъезд пожарной техники. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м и 4,2 м. Ширина тротуаров принята от 2,0 м.

На проектируемом участке предусмотрено комплексное благоустройство территории:

- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- площадки для отдыха взрослого населения;
- площадки для занятий спортом;
- тротуары и пешеходные дорожки;
- озеленение, с устройством рулонного газона и газонов из многолетних трав и посадки лиственных деревьев и кустарников;
- размещение четырёх площадок с двумя контейнерами ТКО на каждой. Предусматривается установка 1 бункера для КГО;
- наружное освещение территории.

На участке предусмотрено размещение 193 м/м, в том числе:

- временного хранения – 63 м/м (жилые дома – 28 м/м, офисные помещения – 35 м/м);

- постоянное хранения – 130 м/м;
- для категории М4 предусмотрено размещение 7 м/м.

Остальные машиноместа для постоянного хранения в количестве 61 м/м размещаются в проектируемом гараже по отдельному проекту на участке перспективного размещения гаражей (кадастровый номер 77:20:0020441:1302) в соответствии с ИНТ «Проект планировки территории в районе с. Остафьево, п. Никульское, д. Рязаново, п. Фабрики им. 1 мая, д. Рыбино, д. Армазово и д. Студенцы поселения Рязановское (НАО)».

## **Архитектурные решения**

### *Корпус 12.1*

Здание имеет Г-образную форму в плане с общими размерами его частей в осях 59,40х14,4 и 46,45х14,4 м.

Для дома № 12.1 за относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола вестибюля 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 164.900.

### *Корпус 12.2*

Здание имеет прямоугольную форму в плане с общими размерами в осях 60,0х14,4 м.

Для дома № 12.2 за относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола вестибюля 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 165.100.

### *Корпус 12.3*

Здание имеет Г-образную форму в плане с общими размерами его частей в осях 96,85х14,4 и 23,4х14,4 м.

Для дома № 12.3 за относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола вестибюля 1 этажа 1 секции, соответствующая абсолютной отметке 165.450.

Максимальная высота зданий (верх парапета) составляет 46.65 м (относительно отметки 0.000).

Максимальная высота зданий (верх шахты над лифтами) составляет 47.25 м (относительно отметки 0.000). Максимальная высота от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема окна в наружной стене верхнего жилого этажа – 42.71 м (корп. 12.1, 12.2), 43.16 м (корп. 12.3).

Высота 1-го этажа для помещений общественного назначения – 3.92 м (в свету – 3.64 м).

Высота МОП 1-го этажа – 3.90 м (в свету – 3.62 м).

Для 12.3 – секция 1 - 3.90 м (в свету – 3.62 м), секция 2 - 4.05 м (в свету – 3.77 м), секция 3- 4.2 (в свету – 3.92 м).

Высота типового этажа (от пола до пола) – 3.15 м (в свету – 2.87 м).

Высота подземного этажа (в свету) – 2.98 м.

Для 12.3 (в свету) - секция 1- 3,33м, секция 2 – 3,18м, секция 3 – 3,03м.

В корпусах на 1 этаже запроектированы помещения, предназначенные для коммерческого использования, квартиры – на типовых этажах.

Входы во встроенные помещения общественного назначения изолированы от жилой части здания и расположены со стороны улицы и в торцах здания.



Входы в жилую часть каждой секции размещены как со стороны внутренних дворовых территорий, так и со стороны улицы, обеспечивая возможность сквозного прохода.

В помещения общественного назначения и в вестибюли жилых домов организован безбарьерный доступ для МГН – непосредственно с уличного тротуара без крылец и пандусов.

Входная зона в жилье организована в нишах, входная зона в помещениях общественного назначения имеет навес.

Для встроенных помещений общественного назначения предусмотрено размещение зоны входного тамбура, санузла и помещения уборочного инвентаря (выполняется собственником помещения самостоятельно). Оборудование мебелью и инвентарем производится собственником помещения или арендаторами.

Вестибюльная группа в каждой секции включает следующие помещения: входные тамбуры (с улицы и двора), с устройством тепловой завесы со стороны улицы (по заданию на проектирование), вестибюль, лифтовый холл, колясочную.

В каждой секции предусмотрено по 2 лифта без машинного помещения: грузоподъемностью 400 и 1000 кг, предназначенный для перевозки пожарных подразделений и МГН, с остановкой в подземном этаже через тамбур-шлюз.

Подземный этаж расположен под каждым корпусом, в нем находятся помещения, предназначенные для размещения инженерных коммуникаций, технические помещения жилого дома: ИТП и насосной, расположенных под помещениями общественного назначения, а также электрощитовых жилого здания и встроенных помещений, кладовые помещения, коридоры.

Технический чердак проектом не предусмотрен по заданию на проектирование.

Кровля плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком со сбросом воды в проектируемую дождевую канализацию. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок. Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки каждой секции по закрепленной стальной лестнице, через люк. По периметру кровли предусмотрено ограждение общей высотой не менее 1.20 м от уровня кровли.

Наружная отделка корпусов определена требованиями технического задания на разработку.

- цокольная часть здания – кирпич полнотелый;
- поверхности покрытий входных площадок – выполняются из тротуарной плитки, не допускающей скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1%;
- наружные стены 1 этажа и выше – лицевой кирпич на опорно- опалубочной системе и «мокрый фасад»;
- двери наружные в жилую зону – витраж из алюминиевого профиля, оборудованы домофонами;
- двери наружные в нежилые помещения – витражные из алюминиевого профиля, класса В2 по показателю приведенного сопротивления теплопередаче (не менее 0,57 м<sup>2</sup> °С/Вт);
- окна и балконные двери – оконный блок с двухкамерным стеклопакетом в ПВХ переплете (ГОСТ 30674-99) класса В2 по показателю приведенного сопротивления теплопередаче (не менее 0,57 м<sup>2</sup> °С/Вт);

- остекление балконов – из алюминиевых конструкций с раздвижным механизмом открывания створок;

- ограждение балконов – витражное остекление, металлическое ограждение в составе витража высотой не менее 1.2 м, и рассчитано на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0.3 кН/м;

- конструкция для установки кондиционеров – консоль с металлической корзиной.

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения корпусов 12.1, 12.2, 12.3 предусмотрена в соответствии с назначением помещений и заданием на проектирование. Отделочные материалы на путях эвакуации имеют сертификаты пожарной безопасности с характеристиками, удовлетворяющими требованиям СП 1.13130. Проектом приняты к применению экологически чистые безопасные и сертифицированные материалы.

Квартиры – без отделки.

Помещения общественного назначения – без отделки.

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

*Корпус 12.1* – жилое с помещениями общественного назначения здание, трехсекционное, 11...14-ти этажное.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая, из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются совместной работой фундаментной плиты, стен, пилонов, горизонтальных дисков междуэтажных перекрытий и покрытия.

Материалы всех несущих монолитных железобетонных конструкций - бетон класса В25 и В30 (для вертикальных несущих конструкций, подземного и первого этажа 14-ти этажной секции), марки W6 F150; арматура классов А500С и А240.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, которой соответствует абсолютная отметка – 164.900.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм и 600 мм по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Котлован устраивается в естественных откосах.

В основании фундамента залегают грунты ИГЭ-3 (суглинок буро-коричневый, тугопластичный) и ИГЭ-4 (глина коричневая, пылеватая, легкая, полутвердая).

Деформационные швы между секциями здания - шириной 50 мм с заполнением экструдированным пенополистиролом и гидрошпонкой.

Гидроизоляция горизонтальная – 2 слоя Техноэласт ЭПП, вертикальная – защитная мембрана и два слоя Техноэласт ЭПП.

Основные несущие конструкции:

- наружные (ниже уровня 0.000) и внутренние стены толщиной 180 мм и 200 мм, наружные стены подвалов - с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 120 мм;

- монолитные железобетонные пилоны сечением 200x900 мм, 200x1200 мм, 200x1500 мм, 200x1800 мм, 200x2100 мм;

- монолитные железобетонные плиты перекрытий 180 мм и 200 мм (над подвалом);
- монолитные железобетонные плиты покрытия толщиной 200 мм;
- монолитные железобетонные балки сечением 200x420(h) мм для плит перекрытия и 200x570(h) мм для плиты покрытия;
- монолитные железобетонные плиты лестничных площадок толщиной 180 мм с балками сечением 300x310 (h) мм;
- сборные (по ГОСТ 9818-2015) и монолитные железобетонные лестничные марши.

Наружные стены выше отм. 0.000:

Тип 1(1\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм, стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 180 мм), минераловатный утеплитель с  $\lambda \leq 0.040$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 100 мм, воздушный зазор 20 мм, кирпич лицевой керамический М150 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм;

Тип 2(2\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 180 мм), минераловатный утеплитель с  $\lambda \leq 0.040$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 100 мм, воздушный зазор 20 мм, 150 мм, воздушный зазор 20 мм, штукатурка, покраска фасадной краской толщиной 20 мм;

Тип 4(4\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм, стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм), минераловатный утеплитель с  $\lambda \leq 0.042$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 120 мм, воздушный зазор 20 мм, кирпич лицевой керамический М150 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перегородки и ненесущие стены:

- межкомнатные из гипсовых полнотелых влагостойких ПГП толщиной 80 мм;
- межквартирные из газобетонных блоков марки D500 толщиной 200 мм;
- в подвалах толщиной 120 мм из керамического полнотелого кирпича, из ячеистых бетонных блоков СКЦ 120 мм, СКЦ 80 мм;
- санузлов, из гипсовых полнотелых влагостойких ПГП толщиной 100 мм.

Кровля – плоская, рулонная, с внутренним водоотводом. Выход на кровлю из лестничных клеток через противопожарный люк 2-го типа размером 0,8x1,2 м по закрепленной стальной лестнице.

Навес – из триплекса на металлическом каркасе.

В каждой секции предусмотрено два лифта грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг.

Металлические конструкции покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, либо аналогами.

Проектные решения основных несущих конструктивных элементов здания подтверждены расчётами (программный комплекс «ЛИРА-САПР 2019», сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01173 со сроком действия до 24.06.2021, №0351081). По результатам расчётов установлено: деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность, жёсткость и устойчивость основных несущих конструкций здания обеспечены.

*Корпус 12.2* – жилое с помещениями общественного назначения здание, двух-секционное, 11...14-ти этажное.



Уровень ответственности – II (нормальный).

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая, из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются совместной работой фундаментной плиты, стен, пилонов, горизонтальных дисков междуэтажных перекрытий и покрытия.

Материалы всех несущих монолитных железобетонных конструкций - бетон класса В25 и В30 (для вертикальных несущих конструкций, подземного и первого этажа 14-ти этажной секции), марки W6 F150; арматура классов А500С и А240.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, которой соответствует абсолютная отметка – 165.100.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм и 600 мм по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Котлован устраивается в естественных откосах.

В основании фундамента залегают ИГЭ-4 (глина коричневая, пылеватая, легкая, полутвердая).

Гидроизоляция горизонтальная – 2 слоя Техноэласт ЭПП, вертикальная – защитная мембрана и два слоя Техноэласт ЭПП.

Основные несущие конструкции:

- наружные (ниже уровня 0.000) и внутренние стены толщиной 180 мм и 200 мм, наружные стены подвалов - с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 120 мм;

- монолитные железобетонные пилоны сечением 200x900 мм, 200x1200 мм, 200x1500 мм, 200x1800 мм, 200x2100 мм;

- монолитные железобетонные плиты перекрытий 180 мм и 200 мм (над подвалом);

- монолитные железобетонные плиты покрытия толщиной 200 мм;

- монолитные железобетонные балки сечением 200x420(h) мм для плит перекрытия и 200x570(h) мм для плиты покрытия;

- монолитные железобетонные плиты лестничных площадок толщиной 180 мм с балками сечением 300x310 (h) мм;

- сборные (по ГОСТ 9818-2015) и монолитные железобетонные лестничные марши.

Наружные стены выше отм. 0.000:

Тип 1(1\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм, стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 180 мм), минераловатный утеплитель с  $\lambda \leq 0.040$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 100 мм, воздушный зазор 20 мм, кирпич лицевой керамический М150 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм;

Тип 2 (2\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм, стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 180 мм), минераловатный утеплитель с  $\lambda \leq 0.040$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 150 мм, воздушный зазор 20 мм, штукатурка, покраска фасадной краской толщиной 20 мм;

Тип 4 (4\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм, стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм), минераловатный утеплитель с

$\lambda \leq 0.042$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 120 мм, воздушный зазор 20 мм, кирпич лицевой керамический М150 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перегородки и ненесущие стены:

- межкомнатные из гипсовых полнотелых влагостойких ППП толщиной 80 мм;
- межквартирные из газобетонных блоков марки D500 толщиной 200 мм;
- в подвалах толщиной 120 мм из керамического полнотелого кирпича, из ячеистых бетонных блоков СКЦ 120 мм, СКЦ 80 мм;
- санузлов, из гипсовых полнотелых влагостойких ППП толщиной 100 мм.

Кровля – плоская, рулонная, с внутренним водоотводом. Выход на кровлю из лестничных клеток через противопожарный люк 2-го типа размером 0,8x1,2 м по закрепленной стальной лестнице.

Навес – из триплекса на металлическом каркасе.

В каждой секции предусмотрено два лифта грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг.

Металлические конструкции покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, либо аналогами.

Проектные решения основных несущих конструктивных элементов здания подтверждены расчётами (программный комплекс «ЛИРА-САПР 2019», сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01173 со сроком действия до 24.06.2021, №0351081). По результатам расчётов установлено: деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность, жёсткость и устойчивость основных несущих конструкций здания обеспечены.

*Корпус 12.3* – жилое с помещениями общественного назначения здание, трехсекционное, 14-ти этажное.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая, из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются совместной работой фундаментной плиты, стен, пилонов, горизонтальных дисков междуэтажных перекрытий и покрытия.

Материалы всех несущих монолитных железобетонных конструкций - бетон класса В25 и В30 (для вертикальных несущих конструкций, подземного и первого этажа), марки W6 F150; арматура классов А500С и А240.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, которой соответствует абсолютная отметка – 165.450.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Котлован устраивается в естественных откосах.

В основании фундамента залегают грунты ИГЭ-3 (суглинок буро-коричневый, тугопластичный) и ИГЭ-4 (глина коричневая, пылеватая, легкая, полутвердая).

Деформационные швы между секциями здания - шириной 50 мм с заполнением экструдированным пенополистиролом и гидрошпонкой.

Гидроизоляция горизонтальная – 2 слоя Техноэласт ЭПП, вертикальная – защитная мембрана и два слоя Техноэласт ЭПП.

Основные несущие конструкции:

- наружные (ниже уровня 0.000) и внутренние стены толщиной 180 мм и 200 мм, наружные стены подвалов - с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 120 мм;

- монолитные железобетонные пилоны сечением 200x900 мм, 200x1200 мм, 200x1500 мм, 200x1800 мм, 200x2100 мм;

- монолитные железобетонные плиты перекрытий 180 мм и 200 мм (над подвалом);

- монолитные железобетонные плиты покрытия толщиной 200 мм;

- монолитные железобетонные балки сечением 200x420(h) мм для плит перекрытия и 200x570(h) мм для плиты покрытия;

- монолитные железобетонные плиты лестничных площадок толщиной 180 мм с балками сечением 300x310 (h) мм;

- сборные (по ГОСТ 9818-2015) и монолитные железобетонные лестничные марши.

Наружные стены выше отм. 0.000:

Тип 1(1\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм, стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 180 мм), минераловатный утеплитель с  $\lambda \leq 0.040$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 100 мм, воздушный зазор 20 мм, кирпич лицевой керамический М150 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм;

Тип 2 (2\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм, стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 180 мм), минераловатный утеплитель с  $\lambda \leq 0.040$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 150 мм, воздушный зазор 20 мм, штукатурка, покраска фасадной краской толщиной 20 мм;

Тип 4 (4\*) – штукатурный слой с пароизоляционными свойствами толщиной 20 мм, стеновые блоки из ячеистых бетонов D500 по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм (монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм), минераловатный утеплитель с  $\lambda \leq 0.042$  Вт/м<sup>2</sup>\*С толщиной 120 мм, воздушный зазор 20 мм, кирпич лицевой керамический М150 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перегородки и ненесущие стены:

- межкомнатные из гипсовых полнотелых влагостойких ПГП толщиной 80 мм;

- межквартирные из газобетонных блоков марки D500 толщиной 200 мм;

- в подвалах толщиной 120 мм из керамического полнотелого кирпича, из ячеистых бетонных блоков СКЦ 120 мм, СКЦ 80 мм;

- санузлов, из гипсовых полнотелых влагостойких ПГП толщиной 100 мм.

Кровля – плоская, рулонная, с внутренним водоотводом. Выход на кровлю из лестничных клеток через противопожарный люк 2-го типа размером 0,8x1,2 м по закреплённой стальной лестнице.

В каждой секции предусмотрено два лифта грузоподъёмностью 400 кг и 1000 кг.

Металлические конструкции покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, либо аналогами.

Проектные решения основных несущих конструктивных элементов здания подтверждены расчётами (программный комплекс «ЛИРА-САПР 2019», сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01173 со сроком действия до 24.06.2021, №0351081). По результатам расчётов установлено: деформации основания находятся в допустимых

пределах; прочность, жёсткость и устойчивость основных несущих конструкций здания обеспечены.

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

***Система электроснабжения***

Электроснабжение объекта предусмотрено выполнить в соответствии с техническими условиями №ЭТ/ТП/18-01-144(3) от 28.01.2020 для присоединения к электрическим сетям, выданы ООО «Энергии Технологии», техническими условиями №01-05/7860 от 11.12.2020 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданы ООО «Специализированный застройщик «СР-ГРУПП».

Наружные сети электроснабжения комплексной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры НАО, поселения Рязанское, с. Остафьево выполняются отдельным проектом.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители электроэнергии жилого дома относятся ко II категории надёжности электроснабжения в соответствии с ПУЭ, за исключением, электроприёмников насосной, в том числе пожарных насосов, ИТП, лифтов, вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, клапанов дымоудаления и подпора воздуха, аварийного (эвакуационного и резервного) освещения, устройств пожарно-охранной сигнализации, и устройств автоматического учета электропотребления и тепла, системы диспетчеризации, которые относятся к I категории.

Для приема и распределения электроэнергии жилой части дома 12.1 и 12.3 предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, для дома 12.2 ВРУ1, ВРУ2, устанавливаемые в электрощитовых для жилых помещений в техническом подвале. Электроприемники встроенных нежилых помещений общественного назначения (ПОН) на первом этаже питаются от ВРУ3 (ВРУ2), устанавливаемого в электрощитовой для нежилых помещений в техническом подвале. Подключение ИТП и насосной предусмотрено от ВРУ1.

Каждое ВРУ питается двумя отдельными взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных источников. ВРУ состоит из вводных и распределительных панелей. Для питания нагрузок I-ой категории надёжности электроснабжения во ВРУ предусматриваются панель и щиток с аппаратурой АВР (автоматического включения резерва), отдельно для электроприёмников СПЗ (систем противопожарной защиты) и остальных. АВР подключаются к вводным панелям ВРУ после аппаратов коммутации и узлов учёта и до аппаратов защиты.

Питание электроприемников СПЗ, как наиболее ответственных, осуществляется от панели противопожарных устройств ППУ ВРУ, фасадная часть которой окрашивается в красный цвет.

Расчетная электрическая нагрузка на 1 квартиру – 10 кВт (при мощности электроплит до 8,5 кВт) принята по таблице 7.1 СП 256.1325800.2016. Вводы в квартиры выполнены однофазными.

Установленная мощность жилого дома 12.1 составляет:  $P_u = 478,5 \text{ кВт}$ .

Суммарная расчетная мощность на дом 12.1 составляет:  $P_p = 416,2 \text{ кВт}$ ;  $\cos\phi = 0,93$ ;

$S_p = 453,9 \text{ кВА}$ .



В том числе расчетная мощность нежилых помещений с учетом коэффициента несовпадения максимума  $K=0.6$  составляет:  $P_p=85,8$  кВт;  $\cos\phi=0,85$ ;  $S_p=100,9$  кВА.

Установленная мощность жилого дома 12.2 составляет:  $P_u=348,2$  кВт.

Суммарная расчетная мощность на дом 12.2 составляет:  $P_p=306,6$  кВт;  $\cos\phi=0,93$ ;  
 $S_p=333,9$  кВА.

В том числе расчетная мощность нежилых помещений с учетом коэффициента несовпадения максимума  $K=0.6$  составляет:  $P_p=56,1$  кВт;  $\cos\phi=0,85$ ;  $S_p=66,0$  кВА.

Установленная мощность жилого дома 12.3 составляет:  $P_u=649,7$  кВт.

Суммарная расчетная мощность на дом 12.3 составляет:  $P_p=573,7$  кВт;  $\cos\phi=0,93$ ;  
 $S_p=619,3$  кВА.

В том числе расчетная мощность нежилых помещений с учетом коэффициента несовпадения максимума  $K=0.6$  составляет:  $P_p=105,7$  кВт;  $\cos\phi=0,85$ ;  $S_p=124,3$  кВА.

Электроснабжение квартир осуществляется от щитков (устройств) этажных учётно-распределительных совмещённых ЩЛС (ЩЭС). ЩЛС устанавливаются в межквартирных коридорах на каждом этаже типовом этаже, в которых расположены аппараты управления и защиты и электрические счетчики для квартир. Этажные щитки рассчитаны на подключение от 1 до 6 квартир.

В каждой квартире устанавливают щитки механизации отделочных работ ЩМк, подключенные к этажному щитку кабелем ВВГнг(А)-LS 3x10.

В проектируемом здании приняты следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное (переносные светильники на напряжение 36В, которые включаются через понижающий разделительный трансформатор, а в помещениях с мокрыми процессами 12В).

Эвакуационное освещение предусматривается в лобби, входных тамбурах, межквартирных коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках.

Над эвакуационными выходами с этажей здания предусмотрена установка световых указателей «Выход» с аккумуляторами.

Резервное освещение предусматривается в помещении СС, электрощитовой, венткамеры, ИТП и насосной.

В качестве осветительных приборов предусматриваются светодиодные светильники.

Питание групповых линий аварийного освещения эвакуационного и резервного предусматривается от разных распределительных устройств ВРУ - панелей ППУ и щитка гарантированного питания ЩГП.

Светильники аварийного освещения предусматриваются проектом без аккумуляторов.

Управление рабочим и аварийным эвакуационным освещением в помещениях общего пользования с естественным освещением (таких как входные тамбуры, лобби, лифтовые холлы, лестничные клетки, а также входы в здание, световые указатели № дома и ПП, огни светового ограждения) осуществляется автоматически с помощью фотореле и/или реле времени в автоматическом режиме, с диспетчерского пульта ОДС и ручного управления с ВРУ.

Управление рабочим освещением технического подвала - кнопками магнитных пускателей, установленными у входов.

Управление резервным освещением в помещении СС, электрощитовой, венткамеры, ИТП и насосной осуществляется выключателями, установленными по месту.

Управление освещением в МОП с естественным освещением осуществляется автоматически от фотореле или от местных выключателей.

Управление освещением в МОП без естественного освещения не предусматривается, работает круглосуточно.

На первых этажах нежилых помещений в проекте предусматривается временное освещение этих помещений для наблюдения обслуживающего персонала за инженерными коммуникациями и выполняется открыто кабелем ВВГнг(А)-LS по монтажной полосе.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами в оболочке, не поддерживающей горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети прокладываются согласно:

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;

- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий - Глава 15 Устройство внутренних электрических сетей».

Система заземления объекта TN-C-S, выполнена в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Проектной документацией предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Электробезопасность персонала обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

В качестве искусственного заземлителя предусмотрен наружный углубленный в землю (на уровне фундаментной плиты) контур заземления (комбинированный для электробезопасности и молниезащиты здания) из стальной оцинкованной полосы 40х4 мм.

Фундаментная плита (ФП) не используется в качестве естественного заземлителя, так как имеет битумно-полимерную гидроизоляцию.

В ФП предусмотрен специально проложенный контур заземления и уравнивания потенциалов (ЗиУП) по периметру из стальной полосы 40х4 мм, электрически связанный с арматурой ФП. От контура ЗиУП предусмотрены выпуски (по количеству токоотводов) из стальной оцинкованной полосы 40х4 мм к наружному заземлителю, а также выпуски из стальной полосы 40х4 мм к токоотводам для молниезащиты и в технические помещения (СС, электрощитовых, ИТП, насосной, приямков шахт лифтов) для заземления и уравнивания потенциалов. В данных помещениях к ним присоединяются внутренние контуры ЗиУП из стальной полосы сечением 25х4мм по периметру на высоте 400 мм от черного пола.

В соответствии с РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории устройства молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка, выполненная из стальной оцинкованной проволоки Ø8 мм, которую укладывают в цементно-песчаную стяжку пирога кровли. Шаг ячейки не более 12х12 м.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, стойки, стремянки и т.д.) должны быть присоединены к молниеприемной сетке,

а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполнены из стальной проволоки  $\varnothing 8$  мм заложенные в монолит пилонов и стен, с расстоянием не более 20 м. Токоотводы присоединить к контуру ЗиУП в фундаментной плите, а через него к наружному заземлителю. Вблизи земли и далее через каждые 20 м по высоте здания предусмотреть горизонтальные пояса из стальной проволоки  $\varnothing 8$  мм заложенные в монолит плит перекрытий в соответствии с п. 3.2.2.3 СО 153-34.21.122-2003.

В составе проектной документации предусматриваются следующие основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности: применение энергосберегающего осветительного оборудования для освещения, снижение потерь в кабельных сетях за счет максимального приближения распределительных пунктов к источнику, равномерное распределение нагрузки, установка узлов учета электроэнергии.

### *Система водоснабжения*

#### *Наружные сети водоснабжения.*

В соответствии с договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 01.06.2018г №5985 ДП-В и дополнительным соглашением №1 от 10.07.2019г наружные сети комплексной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры НАО, поселения Рязанское, с. Остафьево выполняются отдельным проектом.

Подключение проектируемых жилых домов 12.1. 12.2 и 12.3 к наружным сетям водоснабжения выполняется по кратчайшему расстоянию. Вводы хозяйственно-питьевого водопровода в каждое здание выполняется по 2м трубопроводам  $D100$ мм ВЧШГ. Граница проектирования по сетям водоснабжения это первая задвижка после водомерного узла (требование АО «Мосводоканал»).

Наружное пожаротушение с расходом 25,0 л/с от гидрантов, расположенных на кольцевой сети водоснабжения комплексной застройки.

Разрешенный отбор воды по техническим условиям на хозяйственно-питьевые нужды: - жилой дом №12.1 – 55,17 м<sup>3</sup>/сут, 2,6 л/с; - жилой дом №12.2 – 37,45 м<sup>3</sup>/сут, 2,05 л/с; - жилой дом №12.3 - 79,83 м<sup>3</sup>/сут, 3,35 л/с, на противопожарные нужды -110 л/с, для наружного пожаротушения и 2х2,6 л/с для внутреннего пожаротушения.

#### *Внутренние системы водоснабжения*

Дом 12.1 состоит из 3х 11-14-этажных секций с общим техническим подвалом.

Дом 12.2 состоит из 2х 11-14-этажных секций с общим техническим подвалом.

Дом 12.3 состоит из 3х 14 этажных секций с общим техническим подвалом.

В домах предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- объединенный водопровод хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения для жилой части дома - В1;
- водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения для нежилых помещений - В11;
- система горячего водоснабжения с принудительной циркуляцией для жилой части (Т3, Т4);
- система горячего водоснабжения с принудительной циркуляцией для нежилых помещений (Т31, Т41).



Расчетный расход воды составляет:

Для дома 12.1 – 55,17 м<sup>3</sup>/сут, 6,06 м<sup>3</sup>/час, 2,60 л/с, в том числе горячей воды 18,97 м<sup>3</sup>/сут, 3,57 м<sup>3</sup>/час, 1,56 л/с;

Требуемый напор воды в режиме хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет – 85,0 м. вод. ст., с учетом гарантированного напора в сети - 10,0 м. вод. ст. Требуемый напор в режиме водоразбора при пожаре составляет – 78,00 м. вод. ст.

Для дома 12.2 – 37,45 м<sup>3</sup>/сут, 4,59 м<sup>3</sup>/час, 2,05 л/с, в том числе горячей воды 12,84 м<sup>3</sup>/сут, 2,73 м<sup>3</sup>/час, 1,24 л/с;

Требуемый напор воды в режиме хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет – 85,0 м. вод. ст., с учетом гарантированного напора в сети - 10,0 м. вод. ст. Требуемый напор в режиме водоразбора при пожаре составляет – 71,00 м. вод. ст.

Для дома 12.3 – 79,83 м<sup>3</sup>/сут, 8,12 м<sup>3</sup>/час, 3,35 л/с, в том числе горячей воды 27,46 м<sup>3</sup>/сут, 4,67 м<sup>3</sup>/час, 1,96 л/с;

Требуемый напор воды в режиме хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет – 86,0 м. вод. ст., с учетом гарантированного напора в сети - 10,0 м. вод. ст. Требуемый напор в режиме водоразбора при пожаре составляет – 66,0 м. вод. ст.

Для обеспечения необходимого напора у потребителя в помещении насосной станции каждого дома выполняется установка насосных станций повышения давления обеспечивающих расчетные параметры в двух режимах. Насосные установки, работающие в режиме хозяйственно-питьевого водоразбора поставляются в комплекте с двигателями с частотным регулированием, гидробаком, автоматическим шкафом управления. Насосные установки работающие в режиме пожаротушения и подачи воды к потребителям состоят из двух насосов рабочий и резервный и работают на максимальную подачу и напор.

Для уменьшения шумового воздействия насосные установки хозяйственно-питьевого водопровода оборудуются виброставками.

Для снижения избыточного давления на вводах квартиру или нежилое помещение устанавливаются регуляторы давления.

В летнее время предусматривается полив прилегающей территории. Полив осуществляется с использованием воды из городского водопровода. По периметру каждого дома установлены поливочные краны в нишах наружных стен здания.

Горячее водоснабжение обеспечивается от индивидуального теплового пункта, расположенного в подземной части здания каждого дома. Требуемый расход и напор в системе ГВС обеспечивается от насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения. В тепловом пункте установлены узлы учета с теплосчетчиками на подающем и циркуляционном трубопроводах (для нежилых помещений). Система горячего водоснабжения кольцевая с принудительной циркуляцией. Температура воды горячего водоснабжения на выходе из теплового пункта устанавливается не ниже 65 °С.

Система холодного водоснабжения с закольцованными магистральными трубопроводами и с кольцующими перемычками соединяющими противопожарные стояки с хозяйственно-питьевыми на верхних этажах. Разводка магистральных сетей выполняется под перекрытием подземного этажа. Стояки прокладываются в выделенных шахтах в межквартирном пространстве. Магистральные трубопроводы горячего и холодного водоснабжения выполняются из оцинкованных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* стояки выше 1-го этажа из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 с установкой компенсаторов на стояках горячего водоснабжения. В арендуемых помещениях разводка систем водоснабжения выполняется силами арендаторов. Предусматривается установка запорной арматуры, водосчетчика, фильтра и регулятора давления в арендуемом



помещении, границей является обратный клапан после установки водомера в помещении арендатора. Внутриквартирная разводка труб не выполняется. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения выполняется через водоразборную арматуру верхних этажей. В нижней части стояков горячего и холодного водоснабжения устанавливаются спускные краны. Уклон магистральных трубопроводов выполняется в сторону спускных устройств. На системе водоснабжения предусмотрена установка отключающей и спускной арматуры в соответствии с СП 30.13330.2016 п.5.4.10. Давление у приборов не должно превышать 0,45 МПа, для этого устанавливаются регуляторы давления.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения изолируются от теплопотерь и выпадения конденсата.

#### *Система водяного пожаротушения*

В проектируемых жилых домах предусмотрена установка пожарных кранов в межквартирных коридорах, принимается установка пожарных кранов с расходом 2 струи по 2,6 л/с. Пожарные краны устанавливаются на самостоятельных стояках, для избегания застойных зон на водопроводе в верхней части эти стояки объединяются циркуляционной перемычкой со стояками хозяйственно-питьевого водопровода.

В общественных помещениях предусмотрена установка пожарных кранов с расходом 2 струя -2,6 л/с.

В подвале для пожаротушения кладовых предусмотрена установка пожарных кранов с расходом 2 струи -2,6л/с.

В квартирах на сети холодного водоснабжения необходимо выполнить установку крана первичного пожаротушения с текстильным рукавом.

#### *Система водоотведения*

В соответствии с договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам водоотведения от 01.06.2018г №5635 ДП-К и дополнительным соглашением №1 от 05.09.2019г наружные сети бытовой канализации комплексной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры НАО, поселения Рязанское, с. Остафьево выполняются отдельным проектом.

Подключение проектируемых жилых домов 12.1, 12.2 и 12.3 к наружным сетям водоотведения выполняется выпусками бытовой канализации до первого канализационного колодца на внутриплощадочной территории. Выпуски бытовой канализации Д110мм из чугунных труб, подключаются во внутриплощадочный трубопровод Д200мм в ранее запроектированные канализационные колодцы. Граница проектирования внешняя стенка колодца.

По техническим условиям разрешенный сброс бытовых стоков во внешнюю сеть – для дома 12.1 составляет – 53,13 м3/сут, для дома 12.2 – 35,96 м3/сут, для дома 12.3 составляет – 77,53 м3/сут,

В соответствии с техническими условиями на присоединение к централизованной системе водоотведения поверхностных стоков № 1793/17 Очередь ОС №1 от 14 июля 2020 года, выданные ГУП г. Москвы «МОСВОДОСТОК», наружные сети поверхностных стоков для комплексной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры г. Москва, с/о Рязановский, вблизи д. Остафьево выполняются отдельным проектом.

Подключение внутренних сетей водостока и дренажных трубопроводов к наружным сетям дождевой канализации выполняется по выпускам до первого канализационного колодца на внутриплощадочной сети дождевой канализации. Диаметр выпусков Д110мм, для водостока - материал труб НПВХ по ГОСТ Р 54475-2011, для дренажного выпуска из

ИТП - чугун. Выпуски ливневой канализации подключаются во внутривысотный трубопровод Д400мм. Граница проектирования внешняя стенка колодца. Сбор стоков с прилегающей территории выполняется дождеприемными решетками по проекту наружных сетей комплексной застройки. Подключение водостока с кровель здания во внутривысотные сети дождевых стоков выполняется в соответствии с техническими условиями ООО специализированный застройщик «СР-Групп» №01-05/2998 от 18.05.2020 г.

#### Внутренние системы канализации

Дом 12.1 состоит из 3х 11-14-этажных секций с общим техническим подвалом.

Дом 12.2 состоит из 2х 11-14-этажных секций с общим техническим подвалом.

Дом 12.3 состоит из 3х 14 этажных секций с общим техническим подвалом.

В зданиях предусматриваются следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация от жилой части дома – К1;
- хозяйственно-бытовая канализация от встроенных нежилых помещений – К11;
- хозяйственно-бытовая канализация напорная – К1н;
- водосток с кровли – К2.;
- дренажная канализация от кондиционеров – Т8;
- дренажная канализация- К4н;

Бытовые стоки от жилой части здания и от встроенных помещений по стоякам и сборным трубопроводам в подземной части здания самотеком поступают в наружную внутривысотную сеть бытовой канализации. Предусмотрен отдельный сбор бытовых стоков от жилых и встраиваемых помещений. От встраиваемых помещений бытовые стоки сбрасываются в колодцы на внутривысотных сетях самостоятельными выпусками.

Системы бытовой канализации запроектированы с соблюдением п.8.3.11, 8.3.12 СП 30.13330.2016 и оборудуются прочистками, ревизиями, вентиляционными стояками. Прокладка канализационных сетей выше отметки 1 этажа - скрытая в монтажных коммуникационных коробах, ограждающие конструкции которых выполнены из негорючих материалов (СП 30.13330.2016), в помещениях санузлов и МОП прокладка канализационных сетей выполняется открыто. Вытяжная часть стояков выводится выше кровли на 0,2 м. В случае невозможности вывода стояка на кровлю устанавливаются воздушные клапаны для выравнивания разреженного (отрицательного) давления. Прокладка внутренних сетей бытовой канализации внутри сантехнических помещений выполняется силами собственников или арендаторов, границей проектирования является крестовина или тройник с заглушками на стояке. Режим водоотведения для жилой части – 24 часа в сутки, для встроенных помещений – 12 часов.

Перед сбросом стоков в сеть хозяйственно-бытовой канализации предварительная очистка не требуется.

Сборные трубопроводы бытовой канализации и канализации от встроенных помещений прокладываются под потолком технического этажа. Внутренние трубопроводы бытовой канализации монтируются из труб полипропиленовых по ГОСТ 32414-2013 для внутренней канализации. Сети внутренней бытовой канализации оборудуются ревизиями и прочистками в доступных местах в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016. В местах установки прочисток и ревизий при скрытой прокладке оборудуются лючки. Стояки бытовой канализации от жилых помещений, проходящие через встраиваемые помещения, прокладываются в оштукатуренных коробах без установки ревизий. Пересечение выпусками стен подвала выполняется в соответствии с серией 5.900-2. Для предотвращения

распространения пожара проходы канализационных труб из полимерных материалов через перекрытия выполняются в противопожарных манжетах. Подключение бытовой канализации от санузлов и МОП расположенных в подземной части здания в самотечный трубопровод выполняется при помощи сертифицированных насосных установок для перекачки хоз.-бытовой канализации в закрытом корпусе, по напорным трубопроводам через устройство гашения напора.

Для отвода аварийных вод: случайных проливов, дренажных вод, отвода воды при опорожнении систем водоснабжения в подземной части здания в помещении ИТП и Насосной станции предусматриваются приямки, перекрытые решеткой, приямки оборудуются дренажными погружными насосами. Откачка стоков выполняется в систему К4н из стальных труб и далее через устройство гашения напора в магистральный трубопровод на выпуск в наружную сеть. Насосы работают автоматически, пуск и отключение насосов выполняется от датчиков уровня.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполняется водосточными воронками с электроподогревом и далее по водосточным стоякам внутреннего водостока выводятся во внутривороночную сеть ливневой канализации.

Общий расход дождевых вод с кровли дома 12.1 и прилегающих стен – 11,44 л/с;

Общий расход дождевых вод с кровли дома 12.2 и прилегающих стен – 7,63 л/с;

Общий расход дождевых вод с кровли дома 12.3 и прилегающих стен – 12,81 л/с;

Трубопроводы водостока выполняются из напорных трубопроводов из ПП труб по ГОСТ Р 52134-2003. На стояках внутреннего водостока предусматриваются ревизии. Стояки прокладываются в коммуникационных шахтах, скрыто.

Для предотвращения распространения пожара проходы полимерными канализационными трубами через перекрытия выполняются в противопожарных манжетах.

### ***Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.***

#### ***Корпус 12.1***

##### ***Теплоснабжение.***

Источник теплоснабжения - проектируемая, отдельно стоящая, газовая водогрейная котельная, мощностью 96,8МВт (Положительное заключение экспертизы №77-2-1-2-036485-2020 от 05.08.2020г).

Наружные тепловые сети – двухтрубные, запроектированы по отдельному проекту согласно Техническим условиям на теплоснабжение объекта от 18 мая 2020 г. № 01-05/2999 ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп».

Температурный график тепловой сети в отопительный период – 130 /70°C; в межотопительный период – 70/40°C.

Разрешенный максимум теплопотребления – 0,673 Гкал/ч.

##### ***ИТП***

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП, расположенный в отдельном помещении технического подвала в секции 2 на отм. -3.300 между осями 1с/1-2с/1 / Ас/1-Дс/1, с установкой коммерческого узла учета тепловой энергии и теплоносителя, регулятора перепада давления, грязевиков, фильтров сетчатых, регулирующих клапанов систем ОВ и ГВС, пластинчатых теплообменников, насосов, мембранных расширительных баков, запорной и спускной арматуры, КИПиА.



Присоединение системы отопления (в том числе вентиляции) к тепловым сетям в ИТП – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения к тепловым сетям – двухступенчатая смешанная однозонная через пластинчатые теплообменники, по одному в каждой ступени.

Трубопроводы теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб группы В, термообработанные с техническими требованиями по ГОСТ 10704-91, сталь марки 10, 20 по ГОСТ 10708-80. Трубопроводы холодной, горячей и циркуляционной горячей воды - из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 из стали по ГОСТ 1050.

Изоляция трубопроводов принята из каменной ваты с покрытием.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- в системе отопления и вентиляции – 90–65°C;
- в системе горячего водоснабжения – 65°C.

Расчётные расходы тепловой энергии:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/час			
	отопление	вентиляция	ГВС	Итого
корпус 12.1	0,386	0,035	0,252	0,673

### *Отопление*

Отдельные системы отопления предусматриваются для жилой части здания, нежилой части здания на 1-ом этаже для помещений общественного назначения (ПОН), кладовых в техническом подвале. Для теплоснабжения приточных установок кладовых запроектирована отдельная ветка от ИТП.

*Жилой зоны* – двухтрубной водяной тупиковой системой, с прокладкой магистральных трубопроводов от распределительного коллектора в ЦТП под потолком подвала с вертикальной разводкой основных стояков и горизонтальной разводкой трубопроводов от поэтажных коллекторов, размещаемых в коридоре каждого этажа, с поквартирным учетом тепла. Подключение стояков отопления жилой части к магистрали осуществляется через узлы управления, расположенные в подвале под потолком, в зоне, исключаящей общий доступ, с возможностью эксплуатации.

*лестничных клеток, лифтовых холлов и вестибюлей* – осуществляется отдельными стояками, подключенными к магистральному трубопроводу.

*нежилых помещений общественного назначения (далее ПОН) на 1-ом этаже* самостоятельными для каждого ПОН двухтрубными тупиковыми ветками от магистрали с прокладкой трубопроводов под стяжкой пола после узла управления, с индивидуальным учетом тепла и запорно-регулирующей арматурой, расположенного в границах каждого ПОН в доступных местах для обслуживания.

*блоков кладовых в подвале* - отдельными ветками двухтрубной системы, с горизонтальной с прокладкой магистралей под потолком подвала и опусками по стене к приборам отопления.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы и конвекторы для жилой зоны, панельные радиаторы для ПОН, регистры из гладких стальных труб для кладовых и технических помещений.

Регулирование теплоотдачи приборов – термостатическими клапанами. Термостатические головки на радиаторы помещений общего пользования, вестибюли, лестничные клетки и лифтовые холлы, не устанавливаются.



Все стояки и магистральные трубопроводы системы отопления до 50-го диаметра включительно, проектируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, свыше из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются открыто в теплоизоляции.

Горизонтальная поэтажная разводка выполняется скрыто, в подготовке пола из труб поперечно сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе.

В нижних точках системы устанавливаются сливные краны, в верхних точках системы устанавливаются воздухоотводчики для удаления воздуха.

В электротехнических помещениях к установке принимаются электрические отопительные приборы, оборудованные термостатом и защитой от перегрева.

Система теплоснабжения приточных вентустановок кладовых в подвале – водяная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя из труб стальных водогазопроводных до 50мм по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб от 50 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции.

Главные входы жилой части оборудованы электрическими воздушными завесами заводского изготовления.

Тамбуры входов в ПОН оборудуются электрическими ВТЗ. Приобретение ВТЗ и монтаж осуществляется силами арендаторов / собственников ПОН.

#### *Вентиляция*

*жилой зоны* - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Удаление воздуха предусматривается из кухонь, ванных комнат, постирочных, совмещенных и индивидуальных санузлов через регулируемые вентрешетки. Вытяжной воздух поступает в основной сборный канал через воздушные каналы – спутники длиной не менее 2 м и далее в вытяжную шахту с выходом на кровлю и установкой крышных вентиляторов. Каналы-спутники и сборные каналы выполняются из оцинкованной стали. На сборных каналах перед вентиляторами устанавливаются шумоглушители. Для резервирования вентиляционного оборудования предусматривается холодный резерв электродвигателей крышных вентиляторов.

Вытяжная вентиляция последнего этажа предусматривается с установкой бытовых вентиляторов на вентканалах, выполняемых отдельно с выходом на кровлю без присоединения к сборному вытяжному каналу.

Приток наружного воздуха – естественный, через приточные клапаны в окнах квартир.

*насосных* - механическая вытяжная с естественным притоком и выбросом удаляемого воздуха выше уровня кровли.

*электротехнических помещений* - приточно-вытяжная с естественным побуждением через решетки, установленные в нижней и верхней зонах помещений.

*помещений кладовых в подвале* - приточно-вытяжная с механическим побуждением с подачей приточного воздуха в общие коридоры и удалением воздуха из блоков кладовых (согласно СТУ). Воздухозабор предусмотрен с фасада на уровне 1-го этажа, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли

*ИТП* - приточно-вытяжная с рециркуляцией воздуха по датчику температуры в помещении не более 28°C, с расположением вентоборудования внутри ИТП. Воздухозабор предусмотрен с фасада на уровне 1-го этажа, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

помещений входных групп, колясочных - счет периодического естественного проветривания.

ПОН - приточно-вытяжная с механическим побуждением движения воздуха. Вентиляция встроенных помещений выполняется отдельной от вентиляции жилой части дома. Предусматриваются самостоятельные вытяжные системы из помещений санузлов, ПУИ. Разводка воздуховодов с воздухораспределителями, приобретение и установка приточно-вытяжного вентбуроводования в пределах каждого ПОН выполняется за счет средств и силами арендаторов/собственников встроенных помещений.

Воздухообмены по зданию приняты из условия обеспечения кратностей воздухообмена и санитарно-гигиенических требований в зависимости от назначения помещений, по заданию на проектирование из расчета 30 м<sup>2</sup> площади и 60 м<sup>3</sup>/ч на одного человека.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90. Воздуховоды наружного воздуха от воздухозаборных решеток изолируются.

Раздача и удаление воздуха предусматривается регулируемыми решетками и диффузорами.

Транзитные воздуховоды предусматриваются класса герметичности В с пределами огнестойкости согласно требованиям СП 7.13130.2013.

#### *Кондиционирование.*

Для жилых квартир и нежилых помещений общественного назначения на первом этаже проектом предусмотрена возможность установки наружных блоков системы кондиционирования на базе сплит- систем.

Для квартир предусмотрены корзины на фасадах здания.

Для ПОН наружные блоки кондиционеров размещаются на фасаде здания силами арендаторов, по согласованию с Управляющей компанией.

Резервирование электрической мощности системы кондиционирования ПОН включено в удельную электрическую нагрузку на единицу площади.

Приобретение и монтаж оборудования систем кондиционирования производится силами собственников/арендаторов.

#### *Противодымная вентиляция*

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара в здании запроектирована вытяжная и приточная противодымные системы вентиляции с механическим побуждением в соответствии с разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Воздуховоды противодымной вентиляции предусматриваются из оцинкованной стали, класса герметичности «В», толщиной согласно прил. К СП 60.13330.2016, но не менее 0,9 мм, с пределом огнестойкости не менее EI30 и прокладываются в шахтах в строительном исполнении в центральной части секций рядом с лестнично-лифтовыми узлами.

Оборудование систем противодымной вентиляции устанавливается на кровле здания, кроме системы подпора в нижнюю зону незадымляемой лестничной клетки Н2 – установка вентоборудования предусматривается в венкамере в подвале.

Вентиляторы подпора предусмотрены осевые, дымоудаления – радиальные.

Выброс продуктов горения системой противодымной вентиляции осуществляется на кровле. Для систем приточной противодымной вентиляции с расположением

вентоборудования на кровле, воздухозабор предусмотрен возле вентиляторов с защитой от осадков.

Подпор воздуха помещения зон безопасности МГН осуществляется двумя отдельными независимыми системами. Первая система рассчитана на подачу воздуха (без подогрева) при открытой двери в начальной стадии эвакуации, вторая система – при закрытой двери с подогревом воздуха электрическим воздухонагревателем

### Корпус 12.2

#### *Теплоснабжение.*

Источник теплоснабжения - проектируемая, отдельно стоящая, газовая водогрейная котельная, мощностью 96,8МВт (Положительное заключение экспертизы №77-2-1-2-036485-2020 от 05.08.2020г).

Наружные тепловые сети – двухтрубные, запроектированы по отдельному проекту согласно Техническим условиям на теплоснабжение объекта от 18 мая 2020 г. № 01-05/2999 ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп».

Температурный график тепловой сети в отопительный период – 130 /70°С; в межотопительный период – 70/40°С.

Разрешенный максимум теплоснабжения – 0,473 Гкал/ч.

#### *ИТП*

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП, расположенный в отдельном помещении технического подвала, в секции 1 на отм. -3.300 между осями 7с-10с / Ас-Бс, с установкой коммерческого узла учета тепловой энергии и теплоносителя, регулятора перепада давления, грязевиков, фильтров сетчатых, регулирующих клапанов систем ОВ и ГВС, пластинчатых теплообменников, насосов, мембранных расширительных баков, запорной и спускной арматуры, КИПиА.

Присоединение системы отопления (в том числе вентиляции) к тепловым сетям в ИТП – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения к тепловым сетям – двухступенчатая смешанная однозонная через пластинчатые теплообменники, по одному в каждой ступени.

Трубопроводы теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб группы В, термообработанные с техническими требованиями по ГОСТ 10704-91, сталь марки 10, 20 по ГОСТ 10708-80. Трубопроводы холодной, горячей и циркуляционной горячей воды - из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 из стали по ГОСТ 1050.

Изоляция трубопроводов принята из каменной ваты с покрытием.

Параметры теплоносителя после ИТП:

– в системе отопления и вентиляции – 90–65°С;

– в системе горячего водоснабжения – 65°С.

Расчётные расходы тепловой энергии:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/час			
	отопление	вентиляция	ГВС	Итого
корпус 12.2	0,258	0,022	0,193	0,473



## *Отопление*

Отдельные системы отопления предусматриваются для жилой части здания, нежилой части здания на 1-ом этаже для помещений общественного назначения (ПОН), кладовых в техническом подвале. Для теплоснабжения приточных установок кладовых запроектирована отдельная ветка от ИТП.

*жилой зоны* – двухтрубной водяной тупиковой системой, с прокладкой магистральных трубопроводов от распределительного коллектора в ЦТП под потолком подвала с вертикальной разводкой основных стояков и горизонтальной разводкой трубопроводов от поэтажных коллекторов, размещаемых в коридоре каждого этажа, с поквартирным учетом тепла. Подключение стояков отопления жилой части к магистрали осуществляется через узлы управления, расположенные в подвале под потолком, в зоне, исключаящей общий доступ, с возможностью эксплуатации.

*лестничных клеток, лифтовых холлов и вестибюлей* – осуществляется отдельными стояками, подключенными к магистральному трубопроводу.

*нежилых помещений общественного назначения (далее ПОН) на 1-ом этаже* самостоятельными для каждого ПОН двухтрубными тупиковыми ветками от магистрали с прокладкой трубопроводов под стяжкой пола после узла управления, с индивидуальным учетом тепла и запорно-регулирующей арматурой, расположенного в границах каждого ПОН в доступных местах для обслуживания.

*блоков кладовых в подвале* - отдельными ветками двухтрубной системы, с горизонтальной с прокладкой магистралей под потолком подвала и опусками по стене к приборам отопления.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы и конвекторы для жилой зоны, панельные радиаторы для ПОН, регистры из гладких стальных труб для кладовых и технических помещений.

Регулирование теплоотдачи приборов – термостатическими клапанами. Термостатические головки на радиаторы помещений общего пользования, вестибюли, лестничные клетки и лифтовые холлы, не устанавливаются.

Все стояки и магистральные трубопроводы системы отопления до 50-го диаметра включительно, проектируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, свыше из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются открыто в теплоизоляции.

Горизонтальная поэтажная разводка выполняется скрыто, в подготовке пола из труб поперечно сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе.

В нижних точках системы устанавливаются сливные краны, в верхних точках системы устанавливаются воздухоотводчики для удаления воздуха.

В электротехнических помещениях к установке принимаются электрические отопительные приборы, оборудованные термостатом и защитой от перегрева.

Система теплоснабжения приточных вентустановок кладовых в подвале – водяная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя из труб стальных водогазопроводных до 50мм по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб от 50 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции.

Главные входы жилой части оборудованы электрическими воздушными завесами заводского изготовления.

Тамбуры входов в ПОН оборудуются электрическими ВТЗ. Приобретение ВТЗ и монтаж осуществляется силами арендаторов / собственников ПОН.



### *Вентиляция*

*жилой зоны* - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Удаление воздуха предусматривается из кухонь, ванных комнат, постирочных, совмещенных и индивидуальных санузлов через регулируемые вентрешетки. Вытяжной воздух поступает в основной сборный канал через воздушные каналы – спутники длиной не менее 2 м и далее в вытяжную шахту с выходом на кровлю и установкой крышных вентиляторов. Каналы-спутники и сборные каналы выполняются из оцинкованной стали. На сборных каналах перед вентиляторами устанавливаются шумоглушители. Для резервирования вентиляционного оборудования предусматривается холодный резерв электродвигателей крышных вентиляторов.

Вытяжная вентиляция последнего этажа предусматривается с установкой бытовых вентиляторов на вентканалах, выполняемых отдельно с выходом на кровлю без присоединения к сборному вытяжному каналу.

Приток наружного воздуха – естественный, через приточные клапаны в окнах квартир.

*насосных* - механическая вытяжная с естественным притоком и выбросом удаляемого воздуха выше уровня кровли.

*электротехнических помещений* - приточно-вытяжная с естественным побуждением через решетки, установленные в нижней и верхней зонах помещений.

*помещений кладовых в подвале* - приточно-вытяжная с механическим побуждением с подачей приточного воздуха в общие коридоры и удалением воздуха из блоков кладовых (согласно СТУ). Воздухозабор предусмотрен с фасада на уровне 1-го этажа, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли

*ИТП* - приточно-вытяжная с рециркуляцией воздуха по датчику температуры в помещении не более 28°C, с расположением вентоборудования внутри ИТП. Воздухозабор предусмотрен с фасада на уровне 1-го этажа, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

*помещений входных групп, колясочных* – за счет периодического естественного проветривания

*ПОН* - приточно-вытяжная с механическим побуждением движения воздуха. Вентиляция встроенных помещений выполняется отдельной от вентиляции жилой части дома. Предусматриваются самостоятельные вытяжные системы из помещений санузлов, ПУИ. Разводка воздуховодов с воздушораспределителями, приобретение и установка приточно-вытяжного вентоборудования в пределах каждого ПОН выполняется за счет средств и силами арендаторов/собственников встроенных помещений.

Воздухообмены по зданию приняты из условия обеспечения кратностей воздухообмена и санитарно-гигиенических требований в зависимости от назначения помещений, по заданию на проектирование из расчета 30 м<sup>2</sup> площади и 60м<sup>3</sup>/ч на одного человека.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ19904-90. Воздуховоды наружного воздуха от воздухозаборных решеток изолируются.

Раздача и удаление воздуха предусматривается регулируемыми решетками и диффузорами.

Транзитные воздуховоды предусматриваются класса герметичности В с пределами огнестойкости согласно требованиям СП 7.13130.2013.

### *Кондиционирование.*

Для жилых квартир и нежилых помещений общественного назначения на первом этаже проектом предусмотрена возможность установки наружных блоков системы кондиционирования на базе сплит- систем.

Для квартир предусмотрены корзины на фасадах здания.

Для ПОН наружные блоки кондиционеров размещаются на фасаде здания силами арендаторов, по согласованию с Управляющей компанией.

Резервирование электрической мощности системы кондиционирования ПОН включено в удельную электрическую нагрузку на единицу площади.

Приобретение и монтаж оборудования систем кондиционирования производится силами собственников/арендаторов.

### *Противодымная вентиляция*

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара в здании запроектирована вытяжная и приточная противодымные системы вентиляции с механическим побуждением в соответствии с разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Воздуховоды противодымной вентиляции предусматриваются из оцинкованной стали, класса герметичности «В», толщиной согласно прил. К СП 60.13330.2016, но не менее 0,9 мм, с пределом огнестойкости не менее EI30 и прокладываются в шахтах в строительном исполнении в центральной части секций рядом с лестнично-лифтовыми узлами.

Оборудование систем противодымной вентиляции устанавливается на кровле здания, кроме системы подпора в нижнюю зону незадымляемой лестничной клетки Н2 –установка вентоборудования предусматривается в венкамере в подвале.

Вентиляторы подпора предусмотрены осевые, дымоудаления – радиальные.

Выброс продуктов горения системой противодымной вентиляции осуществляется на кровле. Для систем приточной противодымной вентиляции с расположением вентоборудования на кровле, воздухозабор предусмотрен возле вентиляторов с защитой от осадков.

Подпор воздуха помещения зон безопасности МГН осуществляется двумя отдельными независимыми системами. Первая система рассчитана на подачу воздуха (без подогрева) при открытой двери в начальной стадии эвакуации, вторая система – при закрытой двери с подогревом воздуха электрическим воздушнонагревателем

### Корпус 12.3

#### *Теплоснабжение.*

Источник теплоснабжения - проектируемая, отдельно стоящая, газовая водогрейная котельная, мощностью 96,8МВт (Положительное заключение экспертизы №77-2-1-2-036485-2020 от 05.08.2020г).

Наружные тепловые сети – двухтрубные, запроектированы по отдельному проекту согласно Техническим условиям на теплоснабжение объекта от 18 мая 2020 г. № 01-05/2999 ООО «Специализированный застройщик «СР-Групп».

Температурный график тепловой сети в отопительный период – 130 /70°С; в межотопительный период – 70/40°С.

Разрешенный максимум теплопотребления – 0,913 Гкал/ч.

### *ИТП*

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП, расположенный в отдельном помещении технического подвала секции 1 на отм. -3.600 между осями 1с/1-2с/1 / Ас/1-Дс/1, с установкой коммерческого узла учета тепловой энергии и теплоносителя, регулятора перепада давления, грязевиков, фильтров сетчатых, регулирующих клапанов систем ОВ и ГВС, пластинчатых теплообменников, насосов, мембранных расширительных баков, запорной и спускной арматуры, КИПиА.

Присоединение системы отопления (в том числе вентиляции) к тепловым сетям в ИТП – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Схема присоединения системы горячего водоснабжения к тепловым сетям – двухступенчатая смешанная однозонная через пластинчатые теплообменники, по одному в каждой ступени.

Трубопроводы теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб группы В, термообработанные с техническими требованиями по ГОСТ 10704-91, сталь марки 10, 20 по ГОСТ 10708-80. Трубопроводы холодной, горячей и циркуляционной горячей воды - из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 из стали по ГОСТ 1050.

Изоляция трубопроводов принята из каменной ваты с покрытием.

Параметры теплоносителя после ИТП:

– в системе отопления и вентиляции – 90–65°С;

– в системе горячего водоснабжения – 65°С.

Расчётные расходы тепловой энергии:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/час			
	отопление	вентиляция	ГВС	Итого
корпус 12.3	0,536	0,042	0,335	0,913

### *Отопление*

Отдельные системы отопления предусматриваются для жилой части здания, нежилой части здания на 1-ом этаже для помещений общественного назначения (ПОН), кладовых в техническом подвале. Для теплоснабжения приточных установок кладовых запроектирована отдельная ветка от ИТП.

*жилой зоны* – двухтрубной водяной тупиковой системой, с прокладкой магистральных трубопроводов от распределительного коллектора в ЦТП под потолком подвала с вертикальной разводкой основных стояков и горизонтальной разводкой трубопроводов от поэтажных коллекторов, размещаемых в коридоре каждого этажа, с поквартирным учетом тепла. Подключение стояков отопления жилой части к магистрали осуществляется через узлы управления, расположенные в подвале под потолком, в зоне, исключающей общий доступ, с возможностью эксплуатации.

*лестничных клеток, лифтовых холлов и вестибюлей* – осуществляется отдельными стояками, подключенными к магистральному трубопроводу.

*нежилых помещений общественного назначения (далее ПОН) на 1-ом этаже* самостоятельными для каждого ПОН двухтрубными тупиковыми ветками от магистрали с прокладкой трубопроводов под стяжкой пола после узла управления, с индивидуальным учетом тепла и запорно-регулирующей арматурой, расположенного в границах каждого ПОН в доступных местах для обслуживания.

*блоков кладовых в подвале* - отдельными ветками двухтрубной системы, с горизонтальной с прокладкой магистралей под потолком подвала и опусками по стене к приборам отопления.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы и конвекторы для жилой зоны, панельные радиаторы для ПОН, регистры из гладких стальных труб для кладовых и технических помещений.

Регулирование теплоотдачи приборов – термостатическими клапанами. Термостатические головки на радиаторы помещений общего пользования, вестибюли, лестничные клетки и лифтовые холлы, не устанавливаются.

Все стояки и магистральные трубопроводы системы отопления до 50-го диаметра включительно, проектируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, свыше из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются открыто в теплоизоляции.

Горизонтальная поэтажная разводка выполняется скрыто, в подготовке пола из труб поперечно сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе.

В нижних точках системы устанавливаются сливные краны, в верхних точках системы устанавливаются воздухоотводчики для удаления воздуха.

В электротехнических помещениях к установке принимаются электрические отопительные приборы, оборудованные термостатом и защитой от перегрева.

Система теплоснабжения приточных вентустановок кладовых в подвале – водяная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя из труб стальных водогазопроводных до 50мм по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб от 50 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции.

Главные входы жилой части оборудованы электрическими воздушными завесами заводского изготовления.

Тамбуры входов в ПОН оборудуются электрическими ВТЗ. Приобретение ВТЗ и монтаж осуществляется силами арендаторов / собственников ПОН.

### *Вентиляция*

*жилой зоны* - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Удаление воздуха предусматривается из кухонь, ванных комнат, постирочных, совмещенных и индивидуальных санузлов через регулируемые вентрешетки. Вытяжной воздух поступает в основной сборный канал через воздушные каналы – спутники длиной не менее 2 м и далее в вытяжную шахту с выходом на кровлю и установкой крышных вентиляторов. Каналы-спутники и сборные каналы выполняются из оцинкованной стали. На сборных каналах перед вентиляторами устанавливаются шумоглушители. Для резервирования вентиляционного оборудования предусматривается холодный резерв электродвигателей крышных вентиляторов.

Вытяжная вентиляция последнего этажа предусматривается с установкой бытовых вентиляторов на вентканалах, выполняемых отдельно с выходом на кровлю без присоединения к сборному вытяжному каналу.

Приток наружного воздуха – естественный, через приточные клапаны в окнах квартир.

*насосных* - механическая вытяжная с естественным притоком и выбросом удаляемого воздуха выше уровня кровли.



*электротехнических помещений* - приточно-вытяжная с естественным побуждением через решетки, установленные в нижней и верхней зонах помещений.

*помещений кладовых в подвале* - приточно-вытяжная с механическим побуждением с подачей приточного воздуха в общие коридоры и удалением воздуха из блоков кладовых (согласно СТУ). Воздухозабор предусмотрен с фасада на уровне 1-го этажа, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли

*ИТП* - приточно-вытяжная с рециркуляцией воздуха по датчику температуры в помещении не более 28°C, с расположением вентиляционного оборудования внутри ИТП. Воздухозабор предусмотрен с фасада на уровне 1-го этажа, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

*помещений входных групп, колясочных* – за счет периодического естественного проветривания.

*ПОН* - приточно-вытяжная с механическим побуждением движения воздуха. Вентиляция встроенных помещений выполняется отдельной от вентиляции жилой части дома. Предусматриваются самостоятельные вытяжные системы из помещений санузлов, ПУИ. Разводка воздуховодов с воздухораспределителями, приобретение и установка приточно-вытяжного вентиляционного оборудования в пределах каждого ПОН выполняется за счет средств и силами арендаторов/собственников встроенных помещений.

Воздухообмены по зданию приняты из условия обеспечения кратностей воздухообмена и санитарно-гигиенических требований в зависимости от назначения помещений, по заданию на проектирование из расчета 30 м<sup>2</sup> площади и 60 м<sup>3</sup>/ч на одного человека.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90. Воздуховоды наружного воздуха от воздухозаборных решеток изолируются.

Раздача и удаление воздуха предусматривается регулируемыми решетками и диффузорами.

Транзитные воздуховоды предусматриваются класса герметичности В с пределами огнестойкости согласно требованиям СП 7.13130.2013.

#### *Кондиционирование.*

Для жилых квартир и нежилых помещений общественного назначения на первом этаже проектом предусмотрена возможность установки наружных блоков системы кондиционирования на базе сплит-систем.

Для квартир предусмотрены корзины на фасадах здания.

Для ПОН наружные блоки кондиционеров размещаются на фасаде здания силами арендаторов, по согласованию с Управляющей компанией.

Резервирование электрической мощности системы кондиционирования ПОН включено в удельную электрическую нагрузку на единицу площади.

Приобретение и монтаж оборудования систем кондиционирования производится силами собственников/арендаторов.

#### *Противодымная вентиляция*

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара в здании запроектирована вытяжная и приточная противодымные системы вентиляции с механическим побуждением в соответствии с разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Воздуховоды противодымной вентиляции предусматриваются из оцинкованной

стали, класса герметичности «В», толщиной согласно прил. К СП 60.13330.2016, но не менее 0,9 мм, с пределом огнестойкости не менее EI30 и прокладываются в шахтах в строительном исполнении в центральной части секций рядом с лестнично-лифтовыми узлами.

Оборудование систем противодымной вентиляции устанавливается на кровле здания, кроме системы подпора в нижнюю зону незадымляемой лестничной клетки Н2 – установка вентоборудования предусматривается в венкамере в подвале.

Вентиляторы подпора предусмотрены осевые, дымоудаления – радиальные.

Выброс продуктов горения системой противодымной вентиляции осуществляется на кровле. Для систем приточной противодымной вентиляции с расположением вентоборудования на кровле, воздухозабор предусмотрен возле вентиляторов с защитой от осадков.

Подпор воздуха помещения зон безопасности МГН осуществляется двумя отдельными независимыми системами. Первая система рассчитана на подачу воздуха (без подогрева) при открытой двери в начальной стадии эвакуации, вторая система – при закрытой двери с подогревом воздуха электрическим воздушонагревателем

### *Сети связи*

#### Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов.

##### *АСКУЭ-Э*

Для учета электроэнергии во всех секциях предусмотрено использование электросчётчиков.

Для сбора показаний с электросчетчиков и передач консолидированной информации по сети GSM 900/1800 в центр мониторинга проектом предусматривается установка устройств сбора и передачи данных (УСПД) УМ-31.

На вводе в каждую квартиру предусмотрены однофазные счетчики типа Меркурий 200.02, на вводных панелях, после аппаратов управления и на линиях, питающих общедомовую нагрузку, предусмотрены трехфазные электросчетчики типа Меркурий 234ART. Передача информации об электропотреблении и состоянии приборов учета предусматривается по кабельным информационным линиям по интерфейсам CAN и RS485 через разветвители интерфейса ПР-6 (ПР-3).

Все электросчетчики предусмотрены проектом ЭОМ, квартирные счетчики размещаются в этажных шкафах ШЛС. Разветвители интерфейса ПР-6(ПР-3) устанавливаются в слаботочных отделениях ШЛС.

Количество УСПД УМ-31 выбирается, с расчетом не более 109 счетчиков на один канал CAN и не более 180 общего количества с учетом счетчиков RS485. УМ-31 устанавливаются в шкаф «АСКУЭ-Э», который располагается в помещении СС.

Заземление оборудования и устройств системы выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ, технической документации предприятий изготовителей и настоящего проекта.

##### *АСКУЭ-В*

Для организации системы АСКУЭ-В проектом предусматривается использование следующего оборудования:

- устройства сбора и передачи данных УСПД-Пульсар, счетчики импульсов - регистраторы «Пульсар»,

- вспомогательные устройства, обеспечивающие передачу цифровой информации (преобразователи, ретрансляторы, модемы, блок питания).

Устройства сбора и передачи данных «Пульсар» (УСПД), предназначены для сбора, накопления и передачи на верхний уровень информации о потреблении энергоресурсов по цифровым интерфейсам данных с регистраторов «Пульсар», синхронизацию работы приборов учета.

Регистраторы «Пульсар» являются вторичными преобразователями, реализуют до шестнадцати числоимпульсных каналов измерения, в качестве первичных преобразователей использует водосчетчики горячей и холодной воды с импульсным выходом.

Регистратор «Пульсар» обеспечивает сохранение во встроенной энергонезависимой памяти архива параметров потребления воды, с последующей возможностью передачи данных в локальную сеть по интерфейсу RS485.

УСПД устанавливаются в шкафах «АСКУЭ-В», которые располагаются в помещении СС.

#### *АСКУЭ-Т*

Тепловая энергия

Тепловычислитель ВИС.Т (учтён в проекте ИТП) на вводе в здание выполняет учет потребленного тепла. Производит вычисление, индикацию на жидкокристаллическом дисплее и регистрацию в архиве параметров теплоносителя.

Коммуникационная связь с АСКУЭ-Т через интерфейс Ethernet, посредством соответствующего программного обеспечения, позволяет получить и задокументировать следующую информацию:

- текущие параметры измеряемых параметров и результаты автодиагностики теплосчетчика с привязкой к дате и времени съема информации;
- архивные значения измеряемых параметров и код состояния системы, хранящиеся в часовом, суточном и месячном архиве за весь период накопления;
- справочные параметры теплосчётчика.

Для поквартирного учета тепловой энергии все квартирные оснащены индивидуальным теплосчетчиком. Квартирный теплосчетчик с цифровым выходом представляет собой компактный прибор, предназначенный для учета расхода тепловой энергии в квартире, частном доме, небольшом офисном или торговом помещении. Устанавливается в трубопровод, обеспечивающий теплоснабжение объекта. Рассчитан на визуальное считывание данных. Прибор оснащен цифровым интерфейсом RS485, позволяющим передавать данные в локальную сеть на устройства сбора и передачи данных «Пульсар» (УСПД). Это позволяет считывать данные без непосредственного доступа к устройству и даже без посещения квартиры, в которой оно расположено.

УСПД устанавливаются в шкафах «АСКУЭ-В», которые располагаются в помещении СС.

Автоматизированная система диспетчеризации и управления инженерным оборудованием. Системы локальной автоматизации технологического оборудования

Проектом предусматривается АСУД следующих систем:

- Противодымной вентиляции;
- Общеобменной вентиляции;



- Противопожарного водопровода;
- Хозяйственно-бытового водопровода;
- Водоотведения;
- Лифтов;
- Пожарной сигнализации и др. противопожарных систем.

Проектируемая АСУД представляет собой систему сбора и обработки информации, оперативного управления инженерным оборудованием.

АСУД строится на базе системы «АСУД-248».

Система общеобменной и противодымной вентиляции передаёт сигналы на систему АПС (отдельное АРМ в диспетчерской), для более гибкой настройки работы системы при обнаружении пожара. С АПС сигналы о состоянии шкафов общеобменной и противодымной вентиляции, передаётся с помощью КЦС-IPM на систему АСУД в диспетчерскую.

КЦС-IPM получает информацию от системы АПС по каналу RS-485 и передаёт по линии Ethernet через коммутатор в наружные сети связи.

Для получения сведений о состоянии инженерных систем здания проектом предусмотрено передача в систему АСУД сигнала «АВАРИЯ» шкафа управления станцией ХВС, сигнал «РАБОТА» шкафа управления пожарной насосной станцией, а также по RS-485 получения информации о состоянии противопожарных систем здания. Со шкафа управления ИТП передается информация об инженерном оборудовании ИТП и показания теплосчетчика по интерфейсу Ethernet.

Система автоматизации индивидуального теплового пункта предусматривается отдельным проектом (ИТП). В рамках данного раздела предусматривается диспетчеризация (мониторинг) данных от датчиков ИТП. Передача данных от системы автоматизации ИТП осуществляется по протоколу ModBus RTU.

Сигналы о состоянии шкафов водоснабжения, водоотведения и пожарного насоса передаются на концентратор КУН-IP (дискретные выходы), который передаёт информацию в диспетчерскую. Пуск пожарного насоса производится от системы АПС.

Проектом также предусматривается управление дренажными насосами Wilo-Drain ТМТ (основным и резервным) в приямках помещений насосной и ИТП. Для организации автоматического управления используется прибор Wilo SK-712. Также в проекте предусмотрены датчики затопления, устанавливаемые в техническом подполье, в помещениях ИТП и насосной, сигналы с которых поступают в диспетчерскую через КУН-IP, а также на шкаф управления насосами Wilo SK-712.

Получение информации об обеспечении электропитанием инженерных систем здания предусмотрено через дополнительные контакты («сухие контакты») в автоматическом вводе резерва (АВР) в электрощитовой, которые передают состояние АВР через дискретные каналы КУН-IP на АРМ диспетчера.

Диспетчеризация лифтов предусматривается в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, ГОСТ 34441-2018 и ТР ТС 011/2011 «Технического регламента Таможенного союза. Безопасность лифтов», устройство диспетчерского контроля, в течение всего времени, когда лифт доступен для пользователей, должно обеспечивать:

- возможность передачи вызова и осуществление двусторонней переговорной связи с диспетчерской службой;
- дистанционный контроль за работой лифта:



- срабатывание электрических цепей безопасности;
- несанкционированное открывание дверей шахты;
- открытие двери машинного помещения.

Диспетчеризация лифтов осуществляется через КСЛ-RS, который подключается по интерфейсу RS-485 к КУН-2Д.1. КСЛ-RS предназначен для снятия расширенной информации со станций управления лифтом и устройств безопасности путем подключения к ним по цифровому интерфейсу.

На кровле рядом с лифтовыми шахтами в каждой секции устанавливается по одному концентратору универсальному КУН-2Д.1 и концентратор сопряжения с лифтом КСЛ-RS для каждого лифта, все оборудование устанавливается в шкаф с автоматическим управлением климатом IP65 с подогревом.

Диспетчерская связь на объекте осуществляется полудуплексном режиме на основе системы «АСУД-248».

Диспетчерская связь предусматривает следующие возможности:

- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и переговорными устройствами и другими диспетчерскими пунктами;
- автоматическая проверка исправности аппаратуры переговорной связи;
- запись и прослушивание переговоров диспетчера с абонентами;
- сигнализация вызова диспетчера из мест установки переговорных устройств;
- автоматическое включение ПС с кабинами лифтов, подъездами, машинными помещениями лифтов, электрощитовыми и другими помещениями при срабатывании охранной сигнализации и (или) при поступлении аварийных сигналов.

Для обеспечения голосовой связи из помещений с зонами для малоподвижных групп населения в лифтовых холлах на жилых этажах в соответствии с СП 59.13330.2016 п.п. 6.5.8 используются переговорные устройства ПГУ-RS с комбинированным свето-звуковым устройством над входом в это помещение. Управление свето-звуковым устройством происходит из помещения диспетчерской после установления связи с переговорным устройством. ПГУ-RS подключаются к КУН-IP по линии RS-485.

В помещениях лифтовых холлов 1 этажа, электрощитовых, насосной, ИТП, машинного отделения лифтов, вентиляционной, помещения СС и технического подполья применяются переговорные устройства ПГУ, которые подключаются по каналу переговорной громкоговорящей связи к КУН-IP.

Переговорное устройство в антивандальном исполнении предназначено для обеспечения переговорной связи на линии «абонент-диспетчер» со стороны абонента.

Переговорные устройства лифтовых кабин также подключаются к КУН-IP по каналу переговорной громкоговорящей связи.

На рабочем месте диспетчера предусматривается установка специализированного телефонного аппарата, подключаемого к ПК. Диспетчер может связываться с абонентами переговорных голосовых устройств (ПГУ) как по их вызову, так и по собственной инициативе.

От системы АПС в АСУД предусмотрены сигналы «Пожар», «Неисправность», запуск системы дымоудаления, положение противопожарных клапанов, сигнал «Неисправность» от шкафов управления противопожарной вентиляцией, сигнал о запуске пожарных насосов от АПС, все сигналы передаются по интерфейсной линии RS-485 через КЦС в диспетчерскую с АРМ АСУД.SCADА, которое предусматривается отдельным проектом для

ОДС.

В системе АПС также предусмотрена установка АРМ в диспетчерской с отображением более подробной информации о событиях и месте сработки противопожарного оборудования.

В системе АПС и АПВ также предусмотрена установка АРМ в диспетчерской с отображением более подробной информации о событиях и месте сработки противопожарного оборудования.

Охранная сигнализация на основе АСУД включает в себя магнитоконтактные извещатели устанавливаемые на двери входов в здание и технические помещения: электрощитовые, вентиляционные, помещения СС, насосная, ИТП. Охранные извещатели подключаются к дискретным входам КУН-IP. Информация о положении дверей и несанкционированном доступе в помещение поступает на АРМ диспетчера.

Система диспетчеризации «АСУД-248» предусматривает звуковые (колонки) и визуальные (на мониторе) уведомления диспетчера об аварии.

Персональный компьютер с установленной системой диспетчеризации предусматривается отдельным проектом на диспетчерскую.

Внутренние сети интернет, телефонизации, телевидения, радиофикации, внутренние сети видеонаблюдения, система охраны входов, объектовая система оповещения

Подключение объекта к внешним сетям связи предусмотрено выполнить в соответствии с техническими условиями №8-ОО от 04.02.2021 и техническими условиями №9-ОО от 19.02.2021, выданы ООО «Телеком Центр».

Решения по проектированию и строительству внутриплощадочным сетям связи выполняет оператор связи ООО «Телеком Центр».

Внутриквартальная технологическая сеть связи (ВТСС) служит для передачи на автоматизированные рабочие места (АРМ) в диспетчерскую, расположенную в Жилом доме №1, следующей информации:

- сигналы системы автоматической пожарной сигнализации (АПС);
- сигналы автоматизированной системы управления и диспетчеризации (АСУД);
- сигналы системы видеонаблюдения;
- сигналы системы лифтовой диспетчеризации;
- сигналы автоматизированной системы коммерческого учёта энергоресурсов (АСКУЭ).

Для подключения оборудования вышеперечисленных систем в каждом узле доступа предусматривается установка коммутатора ВТСС.

*Организация узла доступа*

*Корпус 12.1*

Настоящим проектом предусматривается организация в подвале, секции 3 домового узла доступа ТС12.1.

Оборудование домового узла доступа размещается в телекоммуникационной стойке 19". В данной стойке устанавливается центральный оптический кросс (на 16 портов), к которому подключается волоконно-оптическая линия связи из квартального узла доступа.

Подключение домового узла доступа к квартальному узлу доступа (УС ТЦ) учитывается в проекте наружных сетей.



От центрального оптического кросса осуществляется разводка оптического сигнала к дополнительным узлам доступа. Дополнительные узлы доступа организовываются в подвале секций 1 и 2 около слаботочных стояков. Дополнительный узел доступа секции 3 совмещается с домовым узлом доступа. Оборудование дополнительного узла доступа размещается в шкафах телекоммуникационных 19". Для подключения линий от домового узла доступа в данном шкафу устанавливается оптический кросс (на 8 портов).

### *Корпус 12.2*

Настоящим проектом предусматривается организация в подвале, секции I домового узла доступа ТС12.2.

Оборудование домового узла доступа размещается в телекоммуникационной стойке 19". В данной стойке устанавливается центральный оптический кросс (на 16 портов), к которому подключается волоконно-оптическая линия связи из квартального узла доступа.

Подключение домового узла доступа к квартальному узлу доступа (УС ТЦ) учитывается в проекте наружных сетей.

От центрального оптического кросса осуществляется разводка оптического сигнала к дополнительному узлу доступа. Дополнительный узел доступа организовывается в подвале секции 2 около слаботочного стояка. Дополнительный узел доступа секции 1 совмещается с домовым узлом доступа. Оборудование дополнительного узла доступа размещается в шкафах телекоммуникационных 19". Для подключения линий от домового узла доступа в данном шкафу устанавливается оптический кросс (на 8 портов).

### *Корпус 12.3*

Настоящим проектом предусматривается организация в подвале, секции 2 домового узла доступа ТС12.3.

Оборудование домового узла доступа размещается в телекоммуникационной стойке 19". В данной стойке устанавливается центральный оптический кросс (на 16 портов), к которому подключается волоконно-оптическая линия связи из квартального узла доступа.

Подключение домового узла доступа к квартальному узлу доступа (УС ТЦ) учитывается в проекте наружных сетей.

От центрального оптического кросса осуществляется разводка оптического сигнала к дополнительным узлам доступа. Дополнительные узлы доступа организовываются в подвале секций 1 и 3 около слаботочных стояков. Дополнительный узел доступа секции 2 совмещается с домовым узлом доступа. Оборудование дополнительного узла доступа размещается в шкафах телекоммуникационных 19". Для подключения линий от домового узла доступа в данном шкафу устанавливается оптический кросс (на 8 портов).

### *Телефонизация*

Настоящим проектом предусматривается предоставление абонентам услуги стационарной телефонной связи. Для этого в шкафу домового узла доступа устанавливаются:

- управляемые коммутаторы сети Ethernet на 48 портов SNR-S2965-48T;
- абонентские голосовые шлюзы VoIP (TAU-32M.IP) на 32 порта FXS/FXO.

Коммутаторы SNR-S2965-48T включают в себя 44 порта 10/100BASE-TX, 4 порта 10/100/1000BASE-T, 4 порта 100/1000BASE-X SFP. К центральным оптическим кроссам коммутаторы подключаются через SFP-модуль. К портам 10/100BASE-TX коммутаторов через один из интерфейсов 100BASE-T подключаются абонентские голосовые шлюзы VoIP (TAU-32M.IP). Данные шлюзы имеют выходные порты, состоящие из последовательного соединения плат аналоговых интерфейсов FXS/FXO с поддержкой протокола SIP. Шлюзы

TAU-32M.IP позволяет подключить до 32 абонентских линий, для подключения которых на задней панели шлюза имеется 2 разъёма Centronics (Line 32..17, Line 16..1). Телефонные линии от шлюзов прокладываются к соответствующим шкафам дополнительных узлов доступа.

В шкафах домового (дополнительных) узлов доступа линии, приходящие от шлюзов коммутируются на кросс-панели 110 типа на соответствующее количество пар.

Прокладка кабеля от кросс-панели к квартире, а также дальнейшая прокладка кабеля по квартире и оконечное абонентское оборудование телефонии проектом не предусматривается и устанавливается провайдером услуг на договорной основе с абонентом.

### *Интернет*

Настоящим проектом предусматривается предоставление абонентам объекта услуги доступа в сеть Интернет. Для этого в шкафах дополнительного узла доступа устанавливаются управляемые коммутаторы сети Ethernet (SNR-S2965-48T). Коммутаторы SNR-S2965-48T включают в себя 44 порта 10/100BASE-TX, 4 порта 10/100/1000BASE-T, 4 порта 100/1000BASE-X SFP.

Коммутаторы подключаются к портам оптических кроссов через SFP-модуль. Количество коммутаторов, устанавливаемых в каждом шкафу дополнительного узла доступа, определяется количеством абонентов в секции.

Абонентские линии подключаются к портам 100BASE-TX. Абонентские линии доступа в Интернет коммутируются на кросс-панели на соответствующее количество пар.

Прокладка кабеля от кросс-панели к квартире, а также дальнейшая прокладка кабеля по квартире и оконечное абонентское оборудование проектом не предусматривается и устанавливается провайдером услуг на договорной основе с абонентом.

### *Телевидение*

Настоящим проектом предусматривается оборудование объекта системой коллективного приема телевидения (СКПТ).

Для приема телевизионных каналов предусмотрено строительство системы кабельного

телевидения, обеспечивающей прием программ телевизионного вещания в диапазоне частот 47- 860 МГц.

Проектом предусматривается создание домовой сети в жилом доме для обеспечения услугами системы кабельного телевидения квартир, помещений консьержа. При этом подводка кабеля СКПТ от абонентских ответвителей предусматривается только в помещения консьержей. Подводка кабелей в помещения офисов и в квартиры осуществляется эксплуатирующей организацией по заявкам собственников.

Магистральная сеть выполнена волоконно-оптическим кабелем, проложенным в здание по кабельной канализации. Ввод кабеля осуществляется в шкафы домового или дополнительных узлов доступа.

Проектом предусматривается, что обеспечение проектируемого жилого дома системой коллективного приёма телевидения будет осуществляться поставщиком телекоммуникационных услуг. Перечень телевизионных каналов, которые должны приниматься абонентами определяется оператором волоконно-оптической связи по согласованию с Заказчиком.

В проекте предусматривается установка усилительного оборудования, ответвительных и распределительных устройств, сертифицированных в РФ с полосой

рабочих частот 5-860 МГц.

Расчет сети производится исходя из подачи на вход распределительной сети от телекоммуникационного оборудования телевизионного сигнала 114 дБмкВ и обеспечения уровня сигналов на отводах абонентских ответвителей в пределах 72-84 дБмкВ в диапазоне 47-862 МГц.

Вертикальная разводка телевизионной сети (в стояках) выполняется радиочастотным коаксиальным кабелем марки RG-11.

Для организации отводов к абонентам, на каждом этаже, в коробах УЭРМ, устанавливаются абонентские ответвители на 4 абонента. Для согласования волновых сопротивлений в коаксиальных кабелях неиспользуемые отводы абонентских ответвителей на концах линии заглушаются согласованными нагрузками 75 Ом.

Расчет элементов коаксиальных сетей производится из условий обеспечения на отводах абонентских ответвителей уровня сигнала 72-84 дБмкВ, на частотах 47/865 МГц.

#### *Видеонаблюдение*

Система видеонаблюдения на объекте построена на базе купольных антивандальных IP-камер видеонаблюдения с разрешением HD (1280x720).

Данные видеокамеры устанавливаются:

- перед главным входом;
- перед запасным входом;
- в лифтовых кабинах (в дальнем углу).

Питание видеокамер осуществляется по технологии PoE от коммутаторов CCTV, установленных в шкафах домовых (дополнительных) узлов доступа.

Изображение с видеокамер выводится на АРМ диспетчера в ОДС (Корпус 1, секция III) по внутриквартальной технологической сети связи ВТСС (учитывается в разделе наружных сетей связи).

#### *Система охраны входов*

Система охраны входов выполнена на базе оборудования TRUE IP.

В качестве аппаратуры управления приняты:

- вызывные многоабонентские панели TI-2400CM,
- блок сопряжения TI-IPCS300,
- коммутатор домофонии,
- SIP-сервер,
- сервер T-nect.

Главные и запасные входы оборудуются вызывными многоабонентскими панелями TI-2400CM «IP», которые имеют в составе переговорное устройство, видеокамеру, встроенный считыватель бесконтактных карт, кодонаборную панель и позволяют осуществлять двустороннюю видеосвязь с абонентом или диспетчером в ОДС, осуществлять открытие электромагнитного замка при вводе кода на кодонаборной панели, с помощью бесконтактного считывателя или по команде абонента. С обратной стороны главные входы оборудуются кнопками «Выход».

Запасные выходы оборудуются электрозамками и кнопками «Выход». Управление оборудованием запасных выходов осуществляется контроллером Z-5R.



Распределительная сеть системы охраны входов строится по координатно-матричному принципу через блок сопряжения TI-IPCS300. Если количество абонентов в секции превышает 100, то дополнительно используется координатный коммутатор БК-100М, который подключается к блоку TI-IPCS300.

Прокладка линий связи от этажных шкафов к устройствам квартирным переговорным, в прихожие квартир, осуществляется провайдером услуг на договорной основе с абонентом.

Абонентские устройства позволяют осуществлять на них вызовы с вызывных панелей TI-2400СМ «IP». Тип абонентского устройства определяется абонентским договором.

Все вызывные панели, SIP-сервер, блок сопряжения TI-IPCS300 подключаются к коммутатору домофонии по интерфейсу 100Base-TX.

Управление системой охраны входов осуществляется с SIP-сервера.

#### *Радиовещание*

Настоящим проектом предусматривается оснащение объекта системой проводного радиовещания. Система проводного радиовещания предназначена для своевременного оповещения граждан о возникновении чрезвычайных ситуаций, связанных с техногенными катастрофами и стихийными бедствиями.

Проектом предусматривается:

- 1) Установка в домовом узле доступа выносного модуля проводного вещания Отзвук-ПВ-15 IP УКВ+FM AUX. Модуль проводного вещания используется для приема трех программ проводного вещания по сетям ШПД. Модуль преобразует принимаемые IP-поток в звуковой формат и формирует на выходе стандартные для проводного вещания уровни первой программы и модулированных сигналов второй и третьей программ.
- 2) Подключение модулей Отзвук-ПВ-15 IP УКВ+FM AUX к коммутатору SNR-S2965-48T через интерфейс Ethernet.
- 3) Установка в помещении подвала вблизи слаботочных стояков коробок универсальных РОН-2.

#### *Объектовая система оповещения*

Объектовая система оповещения строится на базе оборудования марки ROXTON.

В общественных зонах объекта предусматривается установка настенных громкоговорителей WP-06T. Громкоговорители не имеют регуляторов громкости и включаются в общую линию оповещения. Громкоговорители устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Центральное оборудование объектовой системы оповещения устанавливается в 19-ти дюймовый аппаратный шкаф в подвале секции I.

Прием аудиоинформации, усиление, распределение по линиям осуществляется через комбинированную систему ROXTON SX-240, которая совмещает в себе функции 5-ти зонного музыкального трансляционного усилителя, блока цифровых сообщений, блока автоматического контроля линий.

Сопряжение объектовой системы оповещения с оборудованием АПУ РСО г.Москвы осуществляется с помощью блока П166Ц-БУУ-02 (разработка АО "КНИИТМУ").

На вход блока П166Ц-БУУ-02 (интерфейс Ethernet) подается сигнал оповещения о ЧС. Сигналы поступают в формате IP потока по VPN каналу связи с ММТС9, ММТС10, организованным провайдером связи.

Сопряжение объектовой системы оповещения с КТСО РСО г. Москвы осуществляется через ПАК «Стрелец-мониторинг» с платой БСМС-VT исп.К.

На кровле здания на кронштейн устанавливается антенна коллинеарного типа диапазона 420-512 МГц, от которой прокладывается коаксиальный кабель РК 50-7-313нг(С)-HF к антенному входу ПАК «Стрелец-мониторинг».

С выходов платы БСМС-VT исп.К снимается звуковой сигнал («линейный выход») оповещения и передается на линейный вход «Вх. звук» блока П166Ц-БУУ-02.

Сигналы управления о начале трансляции экстренного оповещения поступают на клеммы EM2/GND блока ROXTON SX-240 с «сухих контактов» блока П166Ц-БУУ-02 (клемма «ПУСК») и платы БСМС-VT исп.К.

С линейного выхода блока П166Ц-БУУ-02 звуковой сигнал оповещения передается на линейный вход блока ROXTON SX-240 для дальнейшей трансляции в объектовой системе оповещения.

При исправности VPN канала сигнал передается от АПУ РСО г. Москвы через аудиокодек блока П166Ц-БУУ-02. При отсутствии связи с АПУ РСО блок П166Ц-БУУ-02 переключает источник сигнала и через «линейный выход» транслируются сигналы от КТСО РСО г. Москвы (через плату БСМС-VT исп.К ПАК «Стрелец-мониторинг»).

### **Проект организации строительства**

В подготовительный период выполняются: расчистка территории строительства, установка временного ограждения, установка пунктов мойки колес с системой обратного водоснабжения, устройство временных дорог, устройство временных сетей обеспечения строительства, обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации, установка бытового городка и постов охраны.

Основные строительно-монтажные работ: устройство вертикальной планировки, устройство котлованов, устройство бетонной подготовки, устройство фундаментных плит, возведение вертикальных несущих конструкций подземной части зданий и перекрытий, устройство дренажей, подключение коммуникаций и подсыпка песчаного грунта до планировочных отметок поверхности, устройство надземных несущих монолитных конструкций проектируемых зданий, кладка наружных ограждающих конструкций зданий, устройство кровли, монтаж остекления проемов, отделочные работы, благоустройство территории.

Разработка котлована для возведения фундамента здания производится в естественных откосах.

Разработка котлована предусматривается с помощью экскаватора с оборудованием «обратная лопата» с доработкой вручную.

Обратная засыпка траншей и котлованов выполняется местным грунтом, пригодным для обратной засыпки.

Земляные работы при разработке котлована в водонасыщенных грунтах выполняются с применением открытого водоотлива.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями, уплотнение бетонной смеси осуществляется с помощью глубинных и поверхностных вибраторов. Уплотнение бетонной смеси осуществляется глубинными вибраторами, выравнивание поверхности железобетонных плит осуществляется виброрейками. Подачу бетонной смеси к месту укладки выполнять башенными кранами в неповоротных бадьях.

Монтаж сборных железобетонных конструкций, подача материалов и бетона при

возведении здания осуществляется башенным краном грузоподъемностью 4,5т.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 512,29 кВт.

Продолжительность строительства составляет 22 месяца.

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

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха.*

В настоящее время по данным ФГБУ «Центральное УГМС» уровень содержания загрязняющих веществ в воздухе в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей. Созданный уровень фонового загрязнения не препятствует размещению жилого дома на рассматриваемой территории.

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная техника, сварка, покраска, земляные работы укладка асфальта.

В период строительства жилых домов и прокладки инженерных коммуникаций в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 16 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит 2,3599 т за период, интенсивность выброса 1,7602 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, образующиеся на границе окружающей существующей жилой застройки, не будут превышать 1 ПДК с учетом фона (ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений"). Максимальные значения в расчетных точках получены по диоксиду азота, взвешенным веществам и составляют 0,88 ПДК и 0,54 ПДК с учетом фона. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом неодновременного режима работы. Данное воздействие носит локальный характер, после окончания строительных работ источники выбросов ликвидируются.

На период эксплуатации жилых домов источниками выбросов загрязняющих веществ являются наземные гостевые автостоянки, вывоз мусора. В период эксплуатации жилых домов неорганизованными источниками в атмосферный воздух будут выбрасываться 7 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта валовый выброс составит 0,8598 т/год, интенсивность выброса 1,6706 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на участке жилых корпусов, в помещениях квартир и на прилегающих селитебных территориях не будут превышать 1 ПДК (ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений"). Максимальные значения в расчетных точках получены по оксиду углерода и составляют 0,63 ПДК с учетом фона. Влияние проектируемого объекта на загрязнение воздуха является допустимым.

#### *Мероприятия по охране водных ресурсов.*

Участок проектируемого строительства расположен за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос поверхностных водных объектов согласно данным технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В период строительства вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная соответствующего качества. Хозяйственно-бытовая канализация проектом не предусмотрена. На стройплощадке предусматривается установка биотуалетов,



стоки от которых будут периодически вывозиться и утилизироваться силами специализированной организации. На выезде со стройплощадки оборудуется пост мойки колес автотранспорта с очистной установкой и системой оборотного водоснабжения.

В период эксплуатации источником водоснабжения предполагаются существующие сети водопровода АО «Мосводоканал», подключение осуществляется согласно техническим условиям ООО «СР-Групп» №01-05/3001 от 18.05.2020 г.

Сточные воды от жилого дома отводятся в проектируемую наружную сеть канализации и далее в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации в соответствии с техническими условиями ООО «СР-Групп» №01-05/3000 от 18.05.2020 г. Специфические загрязнители в стоках от проектируемого объекта отсутствуют.

Среднее содержание загрязняющих веществ в ливневом стоке с проектируемой территории не превышает показателей загрязненности ливневого стока с сельских территорий. Поверхностный сток с участка проектируемого строительства отводится посредством вертикальной планировки в наружную сеть водостока на локальные очистные сооружения в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» №1793/17 очередь ОС №1 от 14.07.2020 г.

В период строительства и эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды будет в пределах нормативного. На период проведения строительных работ по возведению здания и на период эксплуатации предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

#### *Мероприятия по обращению с опасными отходами.*

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО).

В период строительства проектируемого жилого дома будут образовываться отходы 3-5 класса: отходы от бытового городка в количестве 79,74т и строительные отходы в количестве 566,62 т по к. 12.1, 165,75т по к. 12.2, 335,26т по к. 12.3 (в соответствии с Технологическим регламентом, разработчик ООО «Посстрой»). Отходы временно хранятся на территории стройплощадки в специально оборудованных местах до передачи на утилизацию либо повторное использование специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

В период эксплуатации проектируемых жилых домов будут образовываться отходы потребления 3-5 классов опасности, ориентировочным количеством 366,4т, в т.ч. отходы 3 класса – 0,37т; отходы 4 класса опасности 289,9т/год; отходы 5 класса опасности 76,15 т/год.

Проектными решениями для образующихся отходов определены места, порядок сбора, временного хранения и утилизации согласно СанПиН 2.1.7.1322-03. Для сбора и временного хранения образующихся отходов потребления предусмотрено оборудование площадки на придомовой территории на расстоянии более 20м от фасадов жилого дома. Расположение площадок и оборудование их контейнерами для сбора и временного хранения отходов потребления не противоречит требованиям СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10. Вывоз отходов потребления предусмотрен специализированным автотранспортом на договорной основе. Эксплуатация рассматриваемого объекта, связанная с обращением с отходами при выполнении санитарно-эпидемиологических требований не будет являться фактором, ухудшающим условия проживания населения.

#### *Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова,*

*охрана объектов растительного и животного мира, объектов культурного наследия.*

На экспертизу представлены материалы инженерно-экологических изысканий, содержащие результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов на участке строительства по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиационным показателям, информация о категории загрязнения почв и грунтов, даны рекомендации по их дальнейшему использованию в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03. Почвы и грунты участка имеют повышенный уровень загрязнения нефтепродуктам. Повторное использование грунтов, изымаемых в ходе ведения строительных работ, для обратной засыпки будет осуществляться при условии снижения уровня содержания нефтепродуктов за счет перемешивания с чистым грунтом в объеме, необходимом для снижения концентрации нефтепродуктов до нормативных значений с последующим лабораторным контролем. В разделе ПОС содержатся мероприятия по рекультивации загрязненного грунта, объемы изымаемого и перемешиваемого грунта, количество чистого грунта, необходимого для перемешивания.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, ГПЗУ участок строительства не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий, объектов природного комплекса г. Москвы.

На участке строительства жилого дома в соответствии с представленной перечетной ведомостью и дендропланом деревья и кустарники не произрастают.

После завершения строительных работ на жилых домах осуществляется благоустройство и озеленение, производится устройство газона на площади 12100 кв.м., высадка 44 деревьев лиственных пород, 2436 кустарников в групповых, рядовых посадках и живой изгороди, создание цветников. Места посадки деревьев и кустарников определены с учётом трассировки подземных коммуникаций и требований СП 42.13330.2016 п. 9.5.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства.

В разделе приведены мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия объекта на почвенный покров, растительный и животный мир, как на участке проектируемого строительства, так и на прилегающих территориях.

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

Объект (жилая застройка) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не классифицируется, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Ситуационный план с размещением проектируемого объекта капитального строительства в границах земельного участка представлен.

В соответствии с ГПЗУ №РФ-77-4-59-3-57-2021-1104, представленным ситуационным планом, участок строительства находится за пределами территорий промышленно-коммунальных объектов, санитарно-защитных зон и санитарных разрывов предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Земельный участок комплексной жилой застройки «Остафьево» полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Остафьево.

На сопредельных участках 1 и 2 очереди застройки, расположенных вокруг участка

строительства жилых домов были выполнены исследования уровней шума силами аккредитованной лаборатории ООО «НИИ санитарии и экологии». Установлено отсутствие превышения значений уровней шума, выше ПДУ, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Размещение жилой застройки возможно без дополнительных шумозащитных мероприятий.

Объект строительства попадает в границы 3 пояса ЗСО ряда ВЗУ. Строительство жилого дома не противоречит требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения". В проекте предусмотрены мероприятия по 3 поясу ЗСО в соответствии с п. 3.2.2. СанПиН 2.1.4.1110-02.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить безопасные условия проживания с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10. Объемно-планировочные решения жилого дома в целом отвечают требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые квартиры отделены от подземного этажа, в котором расположены вент. камеры, насосные, ИТП, электрощитовые первым нежилым этажом, где расположены встроенные нежилые помещения.

Проектом предполагается устройство во встроенных нежилых помещениях 1 этажей общественных помещений, принимаемых в данном проекте, как офисные. Размещение данных общественных объектов не противоречит требованиям п. 3.2-3.4 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Размещение производственных объектов, объектов, имеющих источники сверхнормативного химического и физического воздействия на атмосферный воздух не предусмотрено.

В результате проведенных акустических расчетов установлено, что уровень шума на придомовой территории и в жилых помещениях проектируемого жилого дома, а так же на придомовых площадках, создаваемый внутренним инженерным оборудованием (системы принудительной вентиляции, насосное оборудование ИТП) и транспортным шумом (Остафьевское шоссе, проектируемые проезды) не будет превышать нормативных уровней СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10 при условии применения предусмотренных в проекте шумозащитных мероприятий. Вент. установки, устанавливаемые в венткамерах, исполнены в шумозащитных кожухах. Крепление воздухопроводов к вентиляторам осуществляется через гибкие вставки. Предусмотрена установка канальных пластинчатых глушителей в системах вентиляции, не оборудованных шумоглушителями в составе установок. Инженерное оборудование насосной комплектуется рамами с виброопорами, установка насосных групп на отдельные фундаменты, присоединение трубопроводов через гибкие вставки. В помещении ИТП предусмотрено устройство «плавающего» пола.

На период строительства предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96; СанПиН 2.1.2.2645-10. Производство строительных работ в ночное время (с 23.00 до 7.00) не предусмотрено.

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

В результате проведенных расчетов установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха и уровень шума находится в пределах нормативных требований,



соответствует ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений", СН 2.2.4/2.1.8.562-96 табл.3.

На экспертизу представлен расчет инсоляции и естественного освещения, выполненный ООО «Самолет проект». Согласно результатам исследования расчетные инсоляционный режим в жилых квартирах проектируемых корпусов, а так же в окружающих проектируемых жилых корпусах №7, 8, 11.1 (продолжительность непрерывной и прерывистой инсоляции) отвечает нормативным требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, предъявляемым к жилым зданиям. На территории придомовых детских и спортивных площадок продолжительность непрерывной инсоляции составит не менее 2.5 часов на 50 % площади участка, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

В результате проведенных расчетов уровня естественной освещенности установлено, что нормируемые помещения проектируемых корпусов будут отвечать по значению КЕО требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В проекте предусмотрены инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие обитанию согласно СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации». Проектом предусмотрена установка ОЗДС на базе комплекса «ОЗДУ М» производства ООО «Центр поддержки инноваций».

## **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

### *Корпус 12.1*

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

На объект защиты разработаны СТУ ООО «Пожарный Инженер» получившие положительное заключение УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 28.01.2021 г. № ИВ-108-658, Москомэкспертиза от 05.03.2021 г. № МКЭ-30-153/21-1.

Жилой корпус 12.1 состоит из 3-х секций. Этажность здания - 11-14 этажей. Дом сформирован из двух прямолинейных секций и одной поворотной, как единый геометрический объем, имеет Г-образную форму в плане.

С двух продольных сторон жилого корпуса предусмотрены подъезды для пожарной техники шириной не менее 4,2 м, на расстоянии 8-10 м от стен здания до внутреннего края проезжей части. Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте также подтверждено отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ (п.11.1 СТУ).

Объект принимается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности-С0, класс функциональной пожарной опасности основных групп помещений-Ф 1.3, Ф 4.3.

Подвал, расположен под всем зданием, в подвале находятся помещения, предназначенные для размещения инженерных коммуникаций, технические помещения жилого дома: ИТП и насосной, расположенных под помещениями общественного назначения, а также электросчетовых жилого здания и встроенных помещений, кладовые помещения, коридоры.

На первом этаже располагаются входные группы жилой части здания с вестибюлями, колясочными, а также нежилые помещения общественного назначения (офисы) с отдельными входами.

В разделе приведены пожарно-технические характеристики строительных конструкций.

Конструктивно объект представляет собой здание с каркасно-перекрытной схемой с внутренними несущими стенами и пилонами из монолитного железобетона.

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объекта до смежных зданий и сооружений.

Размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов предусмотрено в подвальном нежилом этаже, отделяемом от жилой части перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов при этом (п.5.2.7, 5.2.11 СП 4.13130.2013):

- подвальный этаж с хозяйственными кладовыми разделяется противопожарными перегородками 1-го типа на части (блок-секции) площадью не более 250 м<sup>2</sup>;

- блок-секции с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

При устройстве проемов в межсекционных стенах на подвальном этаже предусмотрено их заполнение противопожарными дверями 2-го типа (п.12.3 СТУ).

Входы в лифты для пожарных (кроме первого этажа) предусмотрены через лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, выделенные противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа EIS 60 (п.12.5 СТУ).

При проектировании лестничных клеток выполнены следующие мероприятия :

а) внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции;

б) остекленные проемы в лестничных клетках типа Н2 предусмотрены не открывающимися (допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта);

в) внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м. Допускается уменьшать расстояние (менее 1,2 м) по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания, при этом предусмотрено противопожарное заполнение оконных проемов в наружной стене лестничной клетки противопожарными окнами 2-го типа. При этом в уровне первого этажа предусмотрено заполнение проема в наружной стене здания соответствующими элементами 2-го типа, за исключением конструкций входного тамбура перед вестибюлем (п.12.10 СТУ).

В каждой секции для эвакуации людей из квартир (площадь квартир на этаже не более 500 м<sup>2</sup>) со 2-го по 14-й этажи жилой части запроектирована по коридору, через лифтовый холл лифта для пожарных (зону безопасности для МГН) на незадымляемую лестничную клетку типа Н2, имеющую выход на 1-м этаже в вестибюль.

Выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже предусмотрен через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EIS 60 без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или

непосредственного выхода наружу.

Аварийные выходы в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, проектом не предусмотрены при этом выполняются следующие мероприятия (п.13.2 СТУ):

- в каждой жилой секции предусмотрено устройства лифта для транспортировки пожарразделений пожарной охраны с устройством на этажах в лифтовых холлах безопасных зон;

- отделки внеквартирных коридоров выполняется негорючими материалами;

- предусмотрена защита прихожих квартир и внеквартирных коридоров адресной пожарной сигнализацией (адрес-квартира) с установкой адресных дымовых пожарных извещателей (в прихожих не менее двух таких извещателей). Жилые помещений квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями;

- включение системы противодымной вентиляции осуществляется по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и прихожих квартир;

- двери квартир, при высоте размещения более 15 м, выполняются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30.

На каждом жилом этаже (кроме первого и подвала) проектом предусматриваются пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения. В качестве пожаробезопасных зон используются лифтовые холлы, которые отделяются от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки и перекрытия - REI 60, двери противопожарные 1-го типа (EI 60). Данные помещения размещены непосредственно у пожарных лифтов. Окна в наружных стенах в зонах безопасности для МГН предусмотрены противопожарными не ниже 2 типа. Зоны безопасности для МГН оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

Автоматические адресно-аналоговые пожарные извещатели устанавливаются в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, вестибюлях жилой части здания (во всех помещениях - колясочной и др.), а также кладовых.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации из нежилых помещений, а также перед выходами на лестничные клетки, а также в вестибюлях.

Объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей (далее СОУЭ) 3-го типа (п. 14.2 СТУ).

СОУЭ 3 -го типа включает в себя:

- речевой способ оповещения (передача речевых текстов);
- световые оповещатели «Выход».

В соответствие с п.16.3 СТУ проектом предусматривается устройство общих систем и общих каналов приточно-вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилых этажей 2-14 этажей, вестибюлей 1-го этажа и коридоров подвала.

Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

- в верхнюю зону незадымляемых лестничных клеток Н2;
- в нижнюю зону незадымляемых лестничных клеток Н2;
- в шахты лифтов отдельными системами для режимов пожарная опасность и перевозка пожарных подразделений;



- в нижнюю часть коридоров подвала и жилых 2-14 этажей, вестибюля 1-го этажа для компенсации объемов удаляемых продуктов горения;

- в пожаро-безопасные зоны, расположенные с 2 по 14 этажи в объеме лифтовых холлов.

- в тамбуры (лифтовые холлы) подвала через клапаны в стенах шахт лифтов.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается из:

- вестибюлей 1 этажа;

- поэтажных коридоров подвала и жилых 2-14 этажей.

Число струй и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания принят - 2 струи по 2,6 л/с (табл.1, табл.3 СП 10.13130.2009, п.15.1 СТУ).

Число струй и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение нежилых помещений первого этажа принят не менее, чем 2 струи по 2,5 л/с; в подвальном этаже не менее, чем 2 струи по 2,5 л/с (п.15.1 СТУ).

В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения Объекта используется кольцевой противопожарный водопровод с размещенными на нем в колодцах пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение Объекта принят не менее 30 л/с. Данный расход воды обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Разработаны графические материалы.

Тип оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

### *Корпус 12.2*

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

На объект защиты разработаны СТУ ООО «Пожарный Инженер» получившие положительное заключение УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 28.01.2021 г. № ИВ-108-656, Москомэкспертиза от 05.03.2021 г. № МКЭ-30-154/21-1.

Жилой корпус 12.2 состоит из 2-х секций. Этажность здания - 11-14 этажей. Дом сформирован из двух прямолинейных секций, как единый геометрический объем, имеет прямоугольную форму в плане с общими размерами в осях 60,0\*14,4 м. Для дома № 12.2 за относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола вестибюля 1 этажа, соответствующая абсолютной отметке 165.100. Максимальная высота здания (верх парапета) составляет 46.65 м (относительно отметки 0.000). Максимальная высота здания (верх шахты над лифтами) составляет 47.25 м (относительно отметки 0.000). Максимальная высота от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема окна в наружной стене верхнего жилого этажа - 42.71 м.

С двух продольных сторон жилого корпуса предусмотрены подъезды для пожарной техники шириной не менее 4,2 м, на расстоянии 8-10 м от стен здания до внутреннего края проезжей части. Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте также подтверждено отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ (п.11.1 СТУ).

Объект принимается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной

опасности-С0, класс функциональной пожарной опасности основных групп помещений-Ф 1.3, Ф 4.3.

Подвал, расположен под всем зданием, в подвале находятся помещения, предназначенные для размещения инженерных коммуникаций, технические помещения жилого дома: ИТП и насосной, расположенных под помещениями общественного назначения, а также электрощитовых жилого здания и встроенных помещений, кладовые помещения, коридоры.

На первом этаже располагаются входные группы жилой части здания с вестибюлями, колясочными, а также нежилые помещения общественного назначения (офисы) с отдельными входами.

В разделе приведены пожарно-технические характеристики строительных конструкций.

Конструктивно объект представляет собой здание с каркасно-перекрытной схемой с внутренними несущими стенами и пилонами из монолитного железобетона.

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объекта до смежных зданий и сооружений.

Размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов предусмотрено в подвальном нежилом этаже, отделяемом от жилой части перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов при этом (п.5.2.7, 5.2.11 СП 4.13130.2013):

- подвальный этаж с хозяйственными кладовыми разделяется противопожарными перегородками 1-го типа на части (блок-секции) площадью не более 250 м<sup>2</sup>;

- блок-секции с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

При устройстве проемов в межсекционных стенах на подвальном этаже предусмотрено их заполнение противопожарными дверями 2-го типа (п.12.3 СТУ).

Входы в лифты для пожарных (кроме первого этажа) предусмотрены через лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, выделенные противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа EIS 60 (п.12.5 СТУ).

При проектировании лестничных клеток выполнены следующие мероприятия:

а) внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции;

б) остекленные проемы в лестничных клетках типа Н2 предусмотрены не открывающимися (допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта);

в) внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м. Допускается уменьшать расстояние (менее 1,2 м) по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания, при этом предусмотрено противопожарное заполнение оконных проемов в наружной стене лестничной клетки противопожарными окнами 2-го типа. При этом в уровне первого этажа предусмотрено заполнение проема в наружной стене здания соответствующими элементами 2-го типа, за исключением конструкций входного тамбура перед вестибюлем (п.12.10 СТУ).

В каждой секции для эвакуации людей из квартир (площадь квартир на этаже не более 500 м<sup>2</sup>) со 2-го по 14-й этажи жилой части запроектирована по коридору, через лифтовый холл лифта для пожарных (зону безопасности для МГН) на незадымляемую лестничную клетку типа Н2, имеющую выход на 1-м этаже в вестибюль.

Выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже предусмотрен через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI30 без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или непосредственного выхода наружу.

Аварийные выходы в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, проектом не предусмотрены при этом выполняются следующие мероприятия (п.13.2 СТУ):

- в каждой жилой секции предусмотрено устройства лифта для транспортировки пожарных подразделений пожарной охраны с устройством на этажах в лифтовых холлах безопасных зон;

- отделки внеквартирных коридоров выполняется негорючими материалами;

- предусмотрена защита прихожих квартир и внеквартирных коридоров адресной пожарной сигнализацией (адрес-квартира) с установкой адресных дымовых пожарных извещателей (в прихожих не менее двух таких извещателей). Жилые помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями;

- включение системы противодымной вентиляции осуществляется по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и прихожих квартир;

- двери квартир, при высоте размещения более 15 м, выполняются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30.

На каждом жилом этаже (кроме первого и подвала) проектом предусматриваются пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения. В качестве пожаробезопасных зон используются лифтовые холлы, которые отделяются от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки и перекрытия - REI 60, двери противопожарные 1-го типа (EI30). Данные помещения размещены непосредственно у пожарных лифтов. Окна в наружных стенах в зонах безопасности для МГН предусмотрены противопожарными не ниже 2 типа. Зоны безопасности для МГН оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

Автоматические адресно-аналоговые пожарные извещатели устанавливаются в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, вестибюлях жилой части здания (во всех помещениях - колясочной и др.), а также кладовых.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации из нежилых помещений, а также перед выходами на лестничные клетки, а также в вестибюлях.

Объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей (далее СОУЭ) 3-го типа (п. 14.2 СТУ).

СОУЭ 3 -го типа включает в себя:

- речевой способ оповещения (передача речевых текстов);

- световые оповещатели «Выход».

В соответствии с п.16.3 СТУ проектом предусматривается устройство общих систем и общих каналов приточно-вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилых этажей 2-14 этажей, вестибюлей 1-го этажа и коридоров подвала.



Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

- в верхнюю зону незадымляемых лестничных клеток Н2;
- в нижнюю зону незадымляемых лестничных клеток Н2;
- в шахты лифтов отдельными системами для режимов пожарная опасность и перевозка пожарных подразделений;
- в нижнюю часть коридоров подвала и жилых 2-14 этажей, вестибюля 1-го этажа для компенсации объемов удаляемых продуктов горения;
- в пожаро-безопасные зоны, расположенные с 2 по 14 этажи в объеме лифтовых холлов.
- в тамбуры (лифтовые холлы) подвала через клапаны в стенах шахт лифтов.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается из:

- вестибюлей 1 этажа;
- поэтажных коридоров подвала и жилых 2-14 этажей.

Число струй и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания принят - 2 струи по 2,6 л/с (табл.1, табл.3 СП 10.13130.2009, п.15.1 СТУ).

Число струй и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение нежилых помещений первого этажа принят не менее, чем 2 струи по 2,5 л/с; в подвальном этаже не менее, чем 2 струи по 2,5 л/с (п.15.1 СТУ).

В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения Объекта используется кольцевой противопожарный водопровод с размещенными на нем в колодцах пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение Объекта принят не менее 30 л/с. Данный расход воды обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Разработаны графические материалы.

Тип оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

### *Корпус 12.3*

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

На объект защиты разработаны СТУ ООО «Пожарный Инженер» получившие положительное заключение УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 28.01.2021 г. № ИВ-108-661, Москомэкспертиза от 05.03.2021 г. № МКЭ-30-155/21-1.

Жилой корпус 12.3 состоит из 3-х секций. Этажность здания - 14 этажей. Дом сформирован из двух прямолинейных секций и одной поворотной, как единый геометрический объем, имеет Г-образную форму в плане.

С двух продольных сторон жилого корпуса предусмотрены подъезды для пожарной техники шириной не менее 4,2 м, на расстоянии 8-10 м от стен здания до внутреннего края проезжей части. Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте также подтверждено отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ (п.11.1 СТУ).

Объект принимается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности-С0, класс функциональной пожарной опасности основных групп помещений-Ф 1.3, Ф 4.3.

Подвал, расположен под всем зданием, в подвале находятся помещения, предназначенные для размещения инженерных коммуникаций, технические помещения жилого дома: ИТП и насосной, расположенных под помещениями общественного назначения, а также электрощитовых жилого здания и встроенных помещений, кладовые помещения, коридоры.

На первом этаже располагаются входные группы жилой части здания с вестибюлями, колясочными, а также нежилые помещения общественного назначения (офисы) с отдельными входами.

В разделе приведены пожарно-технические характеристики строительных конструкций.

Конструктивно объект представляет собой здание с каркасно-перекрытной схемой с внутренними несущими стенами и пилонами из монолитного железобетона.

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов от объекта до смежных зданий и сооружений.

Размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов предусмотрено в подвальном нежилом этаже, отделяемом от жилой части перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов при этом (п.5.2.7, 5.2.11 СП 4.13130.2013):

- подвальный этаж с хозяйственными кладовыми разделяется противопожарными перегородками 1-го типа на части (блок-секции) площадью не более 250 м<sup>2</sup>;

- блок-секции с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

При устройстве проемов в межсекционных стенах на подвальном этаже предусмотрено их заполнение противопожарными дверями 2-го типа (п.12.3 СТУ).

Входы в лифты для пожарных (кроме первого этажа) предусмотрены через лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре, выделенные противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа EIS 60 (п.12.5 СТУ).

При проектировании лестничных клеток выполнены следующие мероприятия:

а) внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции;

б) остекленные проемы в лестничных клетках типа Н2 предусмотрены не открывающимися (допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта);

в) внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м. Допускается уменьшать расстояние (менее 1,2 м) по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания, при этом предусмотрено противопожарное заполнение оконных проемов в наружной стене лестничной клетки противопожарными окнами 2-го типа. При этом в уровне первого этажа предусмотрено заполнение проема в наружной стене здания соответствующими элементами 2-го типа, за исключением конструкций входного тамбура



перед вестибюлем (п.12.10 СТУ).

В каждой секции для эвакуации людей из квартир (площадью квартир на этаже не более 500 м<sup>2</sup>) со 2-го по 14-й этажи жилой части запроектирована по коридору, через лифтовый холл лифта для пожарных (зону безопасности для МГН) на незадымляемую лестничную клетку типа Н2, имеющую выход на 1-м этаже в вестибюль.

Выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже предусмотрен через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI30 без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или непосредственного выхода наружу.

Аварийные выходы в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, проектом не предусмотрены при этом выполняются следующие мероприятия (п.13.2 СТУ):

- в каждой жилой секции предусмотрено устройства лифта для транспортировки пожарных подразделений пожарной охраны с устройством на этажах в лифтовых холлах безопасных зон;

- отделки внеквартирных коридоров выполняется негорючими материалами;

- предусмотрена защита прихожих квартир и внеквартирных коридоров адресной пожарной сигнализацией (адрес-квартира) с установкой адресных дымовых пожарных извещателей (в прихожих не менее двух таких извещателей). Жилые помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями;

- включение системы противодымной вентиляции осуществляется по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и прихожих квартир;

- двери квартир, при высоте размещения более 15 м, выполняются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30.

На каждом жилом этаже (кроме первого и подвала) проектом предусматриваются пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения. В качестве пожаробезопасных зон используются лифтовые холлы, которые отделяются от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки и перекрытия - REI 60, двери противопожарные 1-го типа (EI30). Данные помещения размещены непосредственно у пожарных лифтов. Окна в наружных стенах в зонах безопасности для МГН предусмотрены противопожарными не ниже 2 типа. Зоны безопасности для МГН оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

Автоматические адресно-аналоговые пожарные извещатели устанавливаются в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, вестибюлях жилой части здания (во всех помещениях - колясочной и др.), а также кладовых.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации из нежилых помещений, а также перед выходами на лестничные клетки, а также в вестибюлях.

Объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей (далее СОУЭ) 3-го типа (п. 14.2 СТУ).

СОУЭ 3 -го типа включает в себя:

- речевой способ оповещения (передача речевых текстов);

- световые оповещатели «Выход».

В соответствии с п.16.3 СТУ проектом предусматривается устройство общих систем и



общих каналов приточно-вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилых этажей 2-14 этажей, вестибюлей 1-го этажа и коридоров подвала.

Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

- в верхнюю зону незадымляемых лестничных клеток Н2;
- в нижнюю зону незадымляемых лестничных клеток Н2;
- в шахты лифтов отдельными системами для режимов пожарная опасность и перевозка пожарных подразделений;
- в нижнюю часть коридоров подвала и жилых 2-14 этажей, вестибюля 1-го этажа для компенсации объемов удаляемых продуктов горения;
- в пожаро-безопасные зоны, расположенные с 2 по 14 этажи в объеме лифтовых холлов.
- в тамбуры (лифтовые холлы) подвала через клапаны в стенах шахт лифтов.

Вытяжная противодымная вентиляция предусматривается из:

- вестибюлей 1 этажа;
- поэтажных коридоров подвала и жилых 2-14 этажей.

Число струй и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания принят - 2 струи по 2,6 л/с (табл.1, табл.3 СП 10.13130.2009, п.15.1 СТУ).

Число струй и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение нежилых помещений первого этажа принят не менее, чем 2 струи по 2,5 л/с; в подвальном этаже не менее, чем 2 струи по 2,5 л/с (п.15.1 СТУ).

В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения Объекта используется кольцевой противопожарный водопровод с размещенными на нем в колодцах пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение Объекта принят не менее 30 л/с. Данный расход воды обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Разработаны графические материалы.

Тип оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

*Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией*

Автоматическая пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрено оснащение жилого дома и встроенных помещений автоматической пожарной сигнализацией (АПС).

Построение АПС производится на элементной базе интегрированной системы «Рубеж» в состав которой входят:

- приемно - контрольные приборы охранно - пожарные Рубеж - 2 ОП прот. R3;
- адресные релейные модули РМ - 1, РМ - 4, РМ - 1К, РМ - 4К по прот. R3;
- адресные метки АМ - 4 и АМ - 1 по прот. R3;
- источники питания ИВЭПР;
- адресные модули управления клапанами дымоудаления и компенсации

дымоудаления МДУ -1 прот. R3;

- изоляторы шлейфа ИЗ -1 прот. R3;
- РСПИ «Стрелец - Мониторинг».

Приборы устанавливаются в подвале в помещении СС и в шкафах ШПС в секциях 1-4 жилого дома и объединяются в единую интегрированную систему по интерфейсу RS - 485, данные передаются на АРМ в объединенную диспетчерскую службу.

В состав РСПИ «Стрелец - Мониторинг» входит антенна, устанавливаемая на кровле.

От РСПИ «Стрелец - Мониторинг» до антенны на кровле по стояку СС прокладывается коаксиальный кабель RG -213 или аналог.

При возникновении пожара РСПИ «Стрелец - Мониторинг» обрабатывает и мгновенно передает данные о чрезвычайной ситуации на пульт пожарной охраны «01».

В проекте приняты:

- извещатели пожарные дымовые оптико - электронные адресно - аналоговые «ИП 212 -64 прот. R3» - для защиты административных и общественных помещений, коридоров жилой части здания;

- извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513 -11 прот. R3» - для установки у выходов из зданий и на путях эвакуации (на стенах и конструкциях на высоте  $(1,5\pm 0,1)$  м от уровня пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.)).

- извещатели пожарные тепловые максимальные «ИП 103 -5/2- А1 (н.з.)» - для защиты коридоров квартир;

- извещатели пожарные дымовые оптико - электронные автономные ИП 212 -142 - для защиты жилых помещений квартир (в т. ч. комнаты, кухни, гардеробные);

- адресные метки АМ-1 для контроля устройств обрыва связи "ИП-УОС-2-К-м" (предусмотрены для контроля положения вентиля пожарных кранов).

#### *Автоматизация противодымной вентиляции*

Управление системой противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от АПС), дистанционном (от кнопок, устанавливаемых на каждом жилом этаже у эвакуационных выходов) режимах.

В автоматическом и дистанционном режиме установкой автоматической пожарной сигнализации (АПС) выдаются команды управления на:

- открытие клапана дымоудаления, на этаже, где произошло возгорание;
- запуск вентилятора дымоудаления;
- открытие клапана системы компенсации, на этаже, где произошло возгорание;
- открытие клапана подпора в лифтовые холлы;
- запуск вентилятора системы компенсации;
- открытие заслонок наружного воздуха на системах подпора воздуха в лифтовые шахты;
- включение вентиляторов подпора (вентилятор включается с обеспечением задержки по времени на открытие заслонок наружного воздуха (величина задержки уточняется при пуско - наладочных работах);
- закрытие огнезадерживающих клапанов.

Команды управления исполняются релейными блоками РМ -4 прот. R3, АМ-4 прот.



R3.

*Система оповещения и управления эвакуацией*

Проектом предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) людей при пожаре 3-го типа, в соответствии с СПЗ.13130.2009 и СТУ.

Система оповещения и управления эвакуацией проектируемого комплекса, согласно таб. 1 СП 3.13130.2009, включает в себя:

- речевое оповещение – трансляция речевой информации (специально разработанных текстов) о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности;
- световое оповещение – оборудование путей эвакуации и выходов из здания световыми указателями «Выход»

Систему речевого оповещения предусматривается построить на базе интеллектуальной системы оповещения Roxton 8000.

*Система вызова персонала для с/у ММГН*

Система связи для ММГН на жилых этажах в ПБЗ предусмотрена проектом марки АСУД.

После сдачи объекта в коммерческих помещениях арендатору необходимо предусмотреть установку оборудования связи ММГН (в с/у) и обеспечить выполнение п.6.2.28 СП 59.13330.2016: «Каждая безопасная зона здания или сооружения должна быть оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство».

**Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

В части решения генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения с учетом требований нормативных документов.

Система тротуаров и асфальтированных дорожек обеспечивает пешеходные связи по территории объекта, в том числе проходы от всех эвакуационных выходов. В местах устройства пандусов обеспечены уклоны, учитывающие возможность передвижения маломобильных групп населения.

Гостевые 7 м/м для автомобилей инвалидов предусмотрены на открытой автостоянке и обозначены знаком «Инвалид». Расстояние от места парковки до входа в жилую часть здания на первом этаже не более 100 м, до входа в офисные помещения не более 50 м.

Входы в офисы изолированы от жилой части здания и расположены со стороны улицы. Входы в жилую часть каждой секции размещены как со стороны внутренних дворовых территорий, так и со стороны улицы.

Пути движения МГН внутри зданий по первому этажу во встроенных помещениях общественного назначения (офисах) запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

В помещения общественного назначения (офисах), в вестибюли 1 этажа жилого дома организован безбарьерный доступ для МГН – непосредственно с уличного тротуара без крылец и пандусов.



На входах предусмотрены тамбуры, приспособленные для маломобильных групп населения с размерами не менее: глубина 2,3 м ширина не менее 1,8 м при прямом движении; глубина 1,8 м и ширина не менее 2,3 м при поворотном движении.

Места пребывания МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений первых нежилых этажей (офисов) из здания наружу.

Из каждого нежилого помещения, размещаемого на первом этаже жилого дома, предусматривается устройство одного эвакуационного выхода доступного для МГН.

В лифтовых холлах типовых этажей жилой части предусматривается безопасная зона для МГН с подпором воздуха при пожаре, с аварийным освещением и устройством двусторонней связи с диспетчерской.

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

#### *Корпус 12.1*

Дом сформирован из двух прямолинейных секций и одной поворотной, как единый геометрический объем, имеет Г-образную форму в плане с общими размерами его взаимно-перпендикулярных частей в осях 59,40×14,4 м и 46,45×14,4 м

Входы во встроенные помещения общественного назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3) изолированы от жилой части здания и расположены со стороны улицы и в торцах здания.

Входы в жилую часть каждой секции размещены как со стороны внутренних дворовых территорий, так и со стороны улицы, обеспечивая возможность сквозного прохода.

Кровля плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком со сбросом воды в проектируемую дождевую канализацию.

Наружные стены 1 этажа и выше – лицевой кирпич на опорно-опалубочной системе и «мокрый фасад».

Наружная отделка здания:

— Цокольная часть здания – лицевой кирпич полнотельный.

— Поверхности покрытий входных площадок - выполняются из тротуарной плитки, не допускающей скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1 %.

Двери наружные в нежилые помещения – витражные из алюминиевого профиля;

Окна и балконные двери – оконный блок с двухкамерным стеклопакетом в ПВХ переплете.

Энергетический паспорт здания выполнен по форме СП 50.13330.2012.

Значение удельной теплозащитной характеристики здания не превышает нормируемый показатель (табл.7, СП 50.13330.2012).

Расчетные удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определенные в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012, не превышают нормируемые значения в соответствии с табл. 14 СП 50.13330.2012.

#### *Корпус 12.2*

Дом сформирован из двух прямолинейных секций, как единый геометрический объем,

имеет прямоугольную форму в плане с общими размерами в осях 60,0×14,4 м.

Входы во встроенные помещения общественного назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3) изолированы от жилой части здания и расположены со стороны улицы и в торцах здания.

Входы в жилую часть каждой секции размещены как со стороны внутренних дворовых территорий, так и со стороны улицы, обеспечивая возможность сквозного прохода.

Кровля плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком со сбросом воды в проектируемую дождевую канализацию.

Наружные стены 1 этажа и выше – лицевой кирпич на опорно- опалубочной системе и «мокрый фасад».

Наружная отделка здания:

— Цокольная часть здания – лицевой кирпич полнотелый.

— Поверхности покрытий входных площадок - выполняются из тротуарной плитки, не допускающей скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1 %.

Двери наружные в нежилые помещения – витражные из алюминиевого профиля;

Окна и балконные двери – оконный блок с двухкамерным стеклопакетом в ПВХ переплете.

Энергетический паспорт здания выполнен по форме СП 50.13330.2012.

Значение удельной теплозащитной характеристики здания не превышает нормируемый показатель (табл.7, СП 50.13330.2012).

Расчетные удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определенные в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012, не превышают нормируемые значения в соответствии с табл. 14 СП 50.13330.2012.

### *Корпус 12.3*

Дом сформирован из двух прямолинейных секций и одной поворотной, как единый геометрический объем, имеет Г-образную форму в плане с общими размерами его взаимно-перпендикулярных частей в осях 96,85 ×14,4 м и 23,4 ×14,4 м.

Входы во встроенные помещения общественного назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3) изолированы от жилой части здания и расположены со стороны улицы и в торцах здания.

Входы в жилую часть каждой секции размещены как со стороны внутренних дворовых территорий, так и со стороны улицы, обеспечивая возможность сквозного прохода.

Кровля плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком со сбросом воды в проектируемую дождевую канализацию.

Наружные стены 1 этажа и выше – лицевой кирпич на опорно- опалубочной системе и «мокрый фасад».

Наружная отделка здания:

— Цокольная часть здания – лицевой кирпич полнотелый.

— Поверхности покрытий входных площадок - выполняются из тротуарной плитки, не допускающей скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1 %.

Двери наружные в нежилые помещения – витражные из алюминиевого профиля;

Окна и балконные двери – оконный блок с двухкамерным стеклопакетом в ПВХ переплете.

Энергетический паспорт здания выполнен по форме СП 50.13330.2012.

Значение удельной теплозащитной характеристики здания не превышает нормируемый показатель (табл.7, СП 50.13330.2012).

Расчетные удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определенные в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012, не превышают нормируемые значения в соответствии с табл. 14 СП 50.13330.2012.

#### *Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами*

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

В разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, включающие: архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на безопасную эксплуатацию зданий.

Предоставлен перечень мероприятий по обеспечению безопасности проектируемого зданий.

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

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

Проектные решения данного раздела содержат периодичность проведения осмотров элементов и помещений здания, согласно используемых материалов и конструкций при проектировании здания.

При выполнении перечисленных условий решаются задачи повышения энергоэффективности, применения современных материалов и оборудования.

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

*В раздел «Пояснительная записка»*

Раздел дополнен исходно-разрешительной документацией в полном объеме

*В раздел «Схема планировочной организации земельного участка»*

В графическая часть дополнена отображением наружного освещения.

*В раздел «Архитектурные решения»*

Обосновано принятое количество лифтов.

*В раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»*



- дополнена текстовая часть раздела согласно всех требований ПП РФ №87 от 2008г., исправлено описание грунтов основания под подошвой фундаментной плиты в соответствии с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям;

- разработаны характерные узлы армирования контурных балок, лестниц, плит перекрытий и покрытия в местах устройства термовкладышей.

- разработаны характерные узлы армирования контурных балок, лестниц.

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

*В части «Система электроснабжения»*

Изменения не вносились.

*В части «Система водоснабжения и водоотведения»*

Представлены недостающие технические условия.

Представлены технические характеристики для насосных установок системы водоснабжения.

*В части «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»*

Изменения не вносились.

*В части «Сети связи»*

Изменения не вносились.

*В раздел «Проект организации строительства»*

Изменения не вносились.

*В раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»*

Представлены протоколы натурных замеров авиационного шума.

Представлены технические условия.

Представлен технологический регламент процессов обращения с отходами строительства.

Выполнен акустический расчет с учетом транспортных потоков Остафьевского шоссе, проектируемого проезда.

Откорректирован расчет инсоляции и КЕО с учетом влияния на окружающую застройку.

В разделе ПОС предусмотрены мероприятия по обращению с загрязненными грунтами.

*В раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*

Изменения не вносились.

*В раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»*

Изменения не вносились.

*В раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»*

Изменения не вносились.

*В раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»*

Изменения не вносились.

#### **4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

Сметная документация не рассматривалась

### **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**

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

<b>№ тома</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
б/н	20-070302-02-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ООО «Геодезия+»
б/н	0871/07-2020 Ин-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	ООО «МГТ»
б/н	0871/07-2020 Ин-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	ООО «МГТ»
б/н	0871/07-2020 Ин-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	ООО «МГТ»

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


Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации.

### **6. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.


Проектная документация для строительства объекта капитального строительства «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры, по адресу: город Москва, поселение Рязановское, с. Остафьево, Новомосковский административный округ. Этап 3. Корпус 12.1, Корпус 12.2, Корпус 12.3» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

**7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы:**


Эксперт в области инженерно-геологических изысканий   
направление деятельности Евгений Владимирович Гришин  
«2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания» (МС-Э-24-2-10998 от 30.03.2018 до 30.03.2023)


Эксперт в области инженерных изысканий   
направление деятельности Владимир Викторович Баранов  
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания» (МС-Э-27-1-7613 от 09.11.2016 до 09.11.2022)

Эксперт   
направление деятельности Клара Григорьевна Мишина  
«3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания» (МС-Э-14-3-13746 от 30.09.2020 до 30.09.2025)

Эксперт   
направление деятельности Любовь Сергеевна Пирогова  
«6. Объемно-планировочные и архитектурные решения» (МС-Э-22-6-10952 от 30.03.2018 до 30.03.2023)  
направление деятельности (МС-Э-20-5-10915 от 30.03.2018 до 30.03.2023)  
«5. Схемы планировочной организации земельных участков»

Главный конструктор   
направление деятельности Светлана Николаевна Белодед  
«2.1.3. Конструктивные решения» (МС-Э-10-2-6999 от 10.05.2016 до 10.05.2022)

Эксперт   
направление деятельности Дмитрий Николаевич Сухарев  
«2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации» (МС-Э-43-2-6238 от 02.09.2015 до 02.09.2022)

Эксперт по направлению деятельности: водоснабжение, водоотведение и канализация   
направление деятельности Ирина Александровна Попова  
«13. Системы водоснабжения и водоотведения» (МС-Э-12-13-11864 от 01.04.2019 до 01.04.2024)



Эксперт в области теплоснабжения, газоснабжения,  
 вентиляции и кондиционирования  
 направление деятельности  
 «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и  
 кондиционирование»

Надежда Викторовна Самарцева  
 (МС-Э-11-2-7043 от 10.05.2016  
 до 10.05.2022)

Эксперт  
 направление деятельности  
 «2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и  
 конструктивные решения, планировочная организация  
 земельного участка, организация строительства»

Ольга Витальевна Морозова  
 (МС-Э-22-2-7448 от 27.09.2016  
 до 27.09.2022)

Начальник отдела экологической экспертизы  
 направление деятельности  
 «1.4. Инженерно-экологические изыскания»  
 направление деятельности  
 «2.4.1. Охрана окружающей среды»  
 направление деятельности  
 «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Оксана Валерьевна Железнова  
 (МС-Э-61-1-3943 от 22.08.2014  
 до 22.08.2024)  
 (МС-Э-9-2-8198 от 22.02.2017 до  
 22.02.2027)  
 (МС-Э-33-2-7839 от 28.12.2016  
 до 28.12.2022)

Эксперт  
 направление деятельности  
 «2.5. Пожарная безопасность»

Михаил Алексеевич Никифоров  
 (МС-Э-53-2-6534 от 27.11.2015  
 до 27.11.2022)





росаккредитация  
федеральная служба  
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

29 MAR 2021

ДУБЛИКАТ

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

№ RA.RU.611836  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002075  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро №1»  
(полное и (в случае, если имеется))

(ООО «ПБ №1») ОГРН 1067746871774  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 123001, Россия, город Москва, переулок Ермолаевский, дом 27, офис 110  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 апреля 2020 г. по 29 апреля 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

Д.В. Гоголев  
(Ф.И.О.)





росаккредитация  
федеральная служба  
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

23 MAR 2021

ДУБЛИКАТ

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

№ RA.RU.611916  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002074  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро №1»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ПБ №1») ОГРН 1067746871774  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 123001, Россия, город Москва, переулок Ермолаевский, дом 27, офис 110  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 февраля 2021 г. по 3 февраля 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

Д.В. Гоголев  
(Ф.И.О.)



Пронумеровано, пронумеровано,  
Скреплено печатью 89 листов  
Генеральный директор  
ООО «ЛБ № 1»



А.Л. Филонов

