

**ООО «ЧЕРЕПОВЕЦСТРОЙЭКСПЕРТИЗА»**

свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611779 от 13.12.2019  
свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611579 от 24.10.2018

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

У Т В Е Р Ж Д А Ю :  
Генеральный директор  
ООО «Череповецстройэкспертиза»  
Михайлов Алексей Анатольевич

\_\_\_\_\_

«08» июня 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект повторной экспертизы**

Проектная документация

**Вид работ**

Строительство

**Наименование объекта повторной экспертизы**

Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат) в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап – Жилой дом ГП № 7.  
7 этап – Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «Череповецстройэкспертиза»  
(ООО «Череповецстройэкспертиза»)

ИНН/КПП 3528088680/352801001

ОГРН 1033500347814

Юридический адрес: 162608, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Комарова, д. 11, оф. 44.

Фактический адрес: 162602, Вологодская обл., г. Череповец, ул. Социалистическая, д. 40, оф. 32.

Адрес электронной почты: *arcom1@yandex.ru*.

### **1.2. Сведения о заявителе**

Общество с ограниченной ответственностью «Александрия 6-10»  
(ООО «Александрия 6-10»)

ИНН/КПП 8601046621/860101001

ОГРН 1128601001506

Юридический адрес: 628011, ХМАО – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, д. 118/1, кв. 2.

Телефон: 8 (3467) 388655

Адрес электронной почты: *secretar@sst.hm*.

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

Негосударственная экспертиза выполнена на основании:

- заявления о проведении негосударственной экспертизы;
- договора на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 2-01/21 от 05.02.2021;
- дополнительного соглашения № 1 от 15.02.2021 к договору на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- соглашения о замене стороны по договору на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 15.03.2021.

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

Отсутствуют.

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

Для проведения негосударственной экспертизы представлены:

- заявление о проведении повторной негосударственной экспертизы проектной документации;
- проектная документация «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат) в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап – Жилой дом ГП № 7. 7 этап – Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)» (состав проектной документации указан в п. 3.1.1);
- задание заказчика на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО «ХАУС-ГРУПП» В.В. Лузяниным и согласованное генеральным директором ООО «МЕГАпроекты» А.А. Михайловым (приложение № 1 к договору

№ 17-11-20 от 05.11.2020);

- корректировка задания на проектирование, утвержденная представителем ООО «Александрия 6-10» по доверенности № 3/20 от 01.02.2020 Д.В. Гришановым и согласованная генеральным директором ООО «МЕГАпроекты» А.А. Михайловым (приложение № 2 к договору № 17-11-20 от 05.11.2020);
- предварительный договор купли-продажи недвижимого имущества от 30.09.2020 между ООО «Александрия 6-10» и ООО «ХАУС-ГРУПП»;
- выписка из реестра членов СРО АП УралАСП № 1434 от 21.04.2021, в соответствии с которой ООО «МЕГАпроекты» является членом СРО;
- акт сдачи-приемки научно-технической продукции № 13 от 21.05.2021 между ООО «МЕГАпроекты» и ООО «Александрия 6-10»;
- градостроительный план земельного участка с кадастровым номером 86:10:0101025:1958 № RU-86310000-2365, подготовленный департаментом архитектуры и градостроительства администрации г. Сургута 17.07.2018;
- выписка из ЕГРН от 14.02.2021 № КУВИ-002/2021-11040353 на земельный участок с кадастровым номером 86:10:0101025:1958;
- выписка из ЕГРН от 14.02.2021 № КУВИ-002/2021-11047074 на объект незавершенного строительства с кадастровым номером 86:10:0101025:2590;
- положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» № 1-1-1-0500-13 от 25.07.2013;
- положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Геопроект» № 2-1-1-0329-13 от 24.01.2014;
- письмо ООО «Геопроект» №149/эк от 04.08.2016 о разделении на этапы.

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

Результаты инженерных изысканий рассмотрены положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» № 1-1-1-0500-13 от 25.07.2013 по объекту «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат)» в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства» по адресу: ХМАО-Югра, г. Ханты-Мансийск, пер. Энергетиков, дом 1», а также положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Череповецстройэкспертиза» № 86-2-1-1-022868-2021 от 06.05.2021 по объекту «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат)» в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап - Жилой дом ГП № 7. 7 этап - Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)».

Первоначальная проектная документация по объекту «4 этап строительства – Жилой дом ГП № 7 подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)» рассмотрена положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Геопроект» № 2-1-1-0329-13 от 24.01.2014.

Представлено письмо ООО «Геопроект» №149/эк от 04.08.2016 о разделении на этапы.

*1.7. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или)*

*результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы*

Результаты инженерных изысканий рассмотрены положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» № 1-1-1-0500-13 от 25.07.2013 по объекту «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат)» в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства» по адресу: ХМАО-Югра, г. Ханты-Мансийск, пер. Энергетиков, дом 1», а также положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Череповецстройэкспертиза» № 86-2-1-1-022868-2021 от 06.05.2021 по объекту «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат)» в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап - Жилой дом ГП № 7. 7 этап - Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)».

Первоначальная проектная документация по объекту «4 этап строительства – Жилой дом ГП № 7 подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)» рассмотрена положительным заключением негосударственной экспертизы ООО «Геопроект» № 2-1-1-0329-13 от 24.01.2014.

Представлено письмо ООО «Геопроект» №149/эк от 04.08.2016 о разделении на этапы.

## **2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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 – Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат) в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап – Жилой дом ГП № 7. 7 этап – Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5).

Адрес (местоположение): Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, микрорайон № 39.

*2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства*

Назначение объекта капитального строительства – жилой дом со встроенными нежилыми помещениями.

Тип объекта – нелинейный объект.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина
1	2	3	4
1	Этажность	эт.	24
2	Количество этажей	эт.	25

1	2	3	4
3	Количество квартир, в т.ч. квартир-студий однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	220 22 88 88 22
4	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	18554,0
5	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	12017,35
6	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4075,50
7	Полезная площадь встроенных нежилых помещений	м <sup>2</sup>	515,85
8	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	953,0
9	Строительный объем	м <sup>3</sup>	68424,0

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

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический подрайон – IД.

Снеговой район – IV.

Гололедный район – II.

Ветровой район – I.

Инженерно-геологические условия участка изысканий относятся к III категории сложности.

Сейсмичность района, согласно картам А и В ОСП-2015 СП 14.13330.2014, составляет 5 баллов.

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

Общество с ограниченной ответственностью «МЕГАпроекты»  
(ООО «МЕГАпроекты»)

ИНН/КПП 7447141533/668501001

ОГРН 1087447016690

Юридический адрес: 620142, Свердловская обл., городской округ город Екатеринбург, г. Екатеринбург, ул. Щорса, стр. 7, оф. 331.

Адрес электронной почты: [megapro2021@gmail.com](mailto:megapro2021@gmail.com).

ООО «МЕГАпроекты» является членом СРО АП УралАСП, о чем представлена выписка № 1434 от 21.04.2021.

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

*использования*

Отсутствуют.

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

Задание заказчика на проектирование утверждено генеральным директором ООО «ХАУС-ГРУПП» В.В. Лузяниным и согласовано генеральным директором ООО «МЕГАпроекты» А.А. Михайловым (приложение № 1 к договору № 17-11-20 от 05.11.2020).

Корректировка задания на проектирование утверждена представителем ООО «Александрия 6-10» по доверенности № 3/20 от 01.02.2020 Д.В. Гришановым и согласована генеральным директором ООО «МЕГАпроекты» А.А. Михайловым (приложение № 2 к договору № 17-11-20 от 05.11.2020).

*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 № RU-86310000-2365 выдан департаментом архитектуры и градостроительства администрации города Сургута 17.07.2018.

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

– технические условия ООО «СГЭС» от 18.12.2019 № 262, письмо ООО «СГЭС» от 05.02.2021 № 377;

– технические условия СГМУП «Горводоканал» от 15.01.2021 № 1; технические условия СГМУП «Горводоканал» от 25.09.2019 № 32в;

– технические условия АО «ЮИСП» № 11;

– технические условия ООО «СГЭС» от 17.12.2020 № 4520;

– условия подключения ООО «Русская тепловая компания», являющиеся приложением № 1 к договору № 6/14 от 26.08.2014;

– технические условия ООО «Теле-Плюс» от 25.09.2020 № 11;

– технические условия ООО «PCY-23» на монтаж лифтовой диспетчерской связи;

– письмо Управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям МО городского округа г. Сургута ХМАО-Югры от 27.11.2020 № 22-02-3555/0.

*2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом*  
86:10:0101025:1958.*2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию*

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «Александрия 6-10» (ООО «Александрия 6-10»)

ИНН/КПП 8601046621/860101001

ОГРН 1128601001506

Юридический адрес: 628011, ХМАО – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, д. 118/1, кв. 2.

Телефон: 8 (3467) 388655

Адрес электронной почты: *secretar@sst.hm*.

### 3. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание технической части проектной документации

##### 3.1.1. Состав проектной документации

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма (CRC32)	Примечание
1.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 1	pdf	3A53114B	
2.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 1.pdf	sig	914A75F7	
3.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 1	pdf	BAA4D7C7	
4.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 1.pdf	sig	0781C61A	
5.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 2	pdf	0639465B	
6.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 2 .pdf	sig	9A8EBE9E	
7.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 2	pdf	48F9B221	
8.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 2.pdf	sig	D05DE67E	
9.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 3	pdf	B278EE51	
10.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 3 .pdf	sig	07965FF7	
11.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 3	pdf	DC314F16	
12.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 3.pdf	sig	367D73A1	
13.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 4	pdf	43F7DB38	
14.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 4.pdf	sig	4CBD38A4	
15.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 4	pdf	289991C7	
16.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 4.pdf	sig	37EE161C	
17.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 5	pdf	0F660784	
18.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 5.pdf	sig	078C51E5	
19.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 5	pdf	15115241	
20.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 5.pdf	sig	572464F7	
21.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 6	pdf	2541E3E0	
22.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 6.pdf	sig	B79CBF59	
23.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 6	pdf	5F08D14B	
24.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 6.pdf	sig	B33366AB	
25.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 7	pdf	A353E6D8	
26.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 7.pdf	sig	4EBE55B4	
27.	ПЗ-ИУЛ фрагмент7	pdf	21279338	
28.	ПЗ-ИУЛ фрагмент7.pdf	sig	62DE7FDF	
29.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 8	pdf	911E0942	

30.	Раздел ПД №1 17-11-20..05.11.20-ПЗ Фрагмент 8.pdf	sig	B54B2D1A	
31.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 8	pdf	F22DCB9B	
32.	ПЗ-ИУЛ фрагмент 8.pdf	sig	95D22CD1	
33.	Раздел ПД №2 17.11.20.. 05.11.20- ПЗУ	pdf	DA1FB023	
34.	Раздел ПД №2 17.11.20.. 05.11.20- ПЗУ .pdf	sig	6020B388	
35.	ПЗУ-ИУЛ	pdf	E0D26195	
36.	ПЗУ-ИУЛ.pdf	sig	C73E2398	
37.	Раздел ПД №3 17-11-20..05.11.20-AP	pdf	5D1B8DA2	
38.	Раздел ПД №3 17-11-20..05.11.20- AP.pdf	sig	F017C909	
39.	AP-ИУЛ	pdf	8D07A554	
40.	AP-ИУЛ.pdf	sig	0835246F	
41.	Раздел ПД №4 17-11-20_05.11.20-КР	pdf	C8D146C2	
42.	Раздел ПД №4 17-11-20_05.11.20- КР.pdf	sig	19713FD9	
43.	КР-ИУЛ	pdf	74157828	
44.	КР-ИУЛ.pdf	sig	312EF61D	
45.	Раздел ПД №5подраздел ПД №1 17- 11-20..05.11.20-ИОС1	pdf	818E4AAA	
46.	Раздел ПД №5подраздел ПД №1 17- 11-20..05.11.20-ИОС1.pdf	sig	48056156	
47.	ИОС1-ИУЛ	pdf	4206F649	
48.	ИОС1-ИУЛ.pdf	sig	8C449FDD	
49.	Раздел ПД №5подраздел ПД №2 17- 11-2005.11.20 ИОС2	pdf	935F59AA	
50.	Раздел ПД №5подраздел ПД №2 17- 11-2005.11.20 ИОС2.pdf	sig	8B4836F2	
51.	ИОС2-ИУЛ	pdf	02DBB2E4	
52.	ИОС2-ИУЛ.pdf	sig	FFB22AE6	
53.	Раздел ПД №5подраздел ПД №3 17- 11-2005.11.20-ИОС3	pdf	916F4A3B	
54.	Раздел ПД №5подраздел ПД №3 17- 11-2005.11.20-ИОС3.pdf	sig	49C1B679	
55.	ИОС3-ИУЛ	pdf	A093A9A1	
56.	ИОС3-ИУЛ.pdf	sig	AFD88D92	
57.	раздел ПД №5подраздел ПД №4 17- 11-20..05.11.20-ИОС4	pdf	2408FC96	
58.	раздел ПД №5подраздел ПД №4 17- 11-20..05.11.20-ИОС4.pdf	sig	0E6EF2D2	
59.	ИОС4-ИУЛ	pdf	0D5EA88B	
60.	ИОС4-ИУЛ.pdf	sig	E8F81240	
61.	Раздел ПД №5подраздел ПД №5 17- 11-20..05.11.20-ИОС5	pdf	4EBB25B6	
62.	Раздел ПД №5подраздел ПД №5 17- 11-20..05.11.20-ИОС5.pdf	sig	3F433EB8	
63.	ИОС5-ИУЛ	pdf	7C6ADE0B	
64.	ИОС5-ИУЛ.pdf	sig	2FE1A88B	
65.	Раздел ПД №5подраздел ПД №7 17- 11-20_05.11.20-ИОС7	pdf	1E9EE905	
66.	Раздел ПД №5подраздел ПД №7 17- 11-20_05.11.20-ИОС7.pdf	sig	0895A270	
67.	ИОС7-ИУЛ	pdf	7942AAEA	
68.	ИОС7-ИУЛ.pdf	sig	C1E71687	

69.	Раздел ПД №6 17-11-20..05.11.20-ПОС	pdf	4C65F20A	
70.	Раздел ПД №6 17-11-20..05.11.20-ПОС.pdf	sig	E81E519F	
71.	ПОС-ИУЛ	pdf	7D4C3667	
72.	ПОС-ИУЛ.pdf	sig	7B09FEBE	
73.	Раздел ПД №7 17-11-20..05.11.20-ПОД	pdf	A7F24A23	
74.	Раздел ПД №7 17-11-20..05.11.20-ПОД.pdf	sig	0E326193	
75.	ПОД-ИУЛ	pdf	FA8A888A	
76.	ПОД-ИУЛ.pdf	sig	9B919994	
77.	Раздел ПД №8 17-11-20..05.11.20-ООС	pdf	C381AE31	
78.	Раздел ПД №8 17-11-20..05.11.20-ООС.pdf	sig	BEF745FD	
79.	ООС-ИУЛ	pdf	6D10F966	
80.	ООС-ИУЛ.pdf	sig	F740C0C5	
81.	Раздел ПД №9 17-11-20..05.11.20-ПБ	pdf	F98DF7F0	
82.	Раздел ПД №9 17-11-20..05.11.20-ПБ.pdf	sig	52488B7A	
83.	ПБ-ИУЛ	pdf	C74274E5	
84.	ПБ-ИУЛ.pdf	sig	C6820943	
85.	Раздел ПД №10 17-11-20...05.11.20-ОДИ	pdf	6E52E409	
86.	Раздел ПД №10 17-11-20...05.11.20-ОДИ.pdf	sig	92378FC5	
87.	ОДИ-ИУЛ	pdf	95D067FF	
88.	ОДИ-ИУЛ.pdf	sig	5B6D8DC2	
89.	Раздел ПД №10_1 17-11-20..05.11.20-ЭЭ	pdf	796FEEFC	
90.	Раздел ПД №10_1 17-11-20..05.11.20-ЭЭ.pdf	sig	410441BF	
91.	ЭЭ-ИУЛ	pdf	41117B5A	
92.	ЭЭ-ИУЛ.pdf	sig	D405033B	
93.	Раздел ПД №12_1 17-11-20..05.11.20-ТБЭ	pdf	91078077	
94.	Раздел ПД №12_1 17-11-20..05.11.20-ТБЭ.pdf	sig	F8D7A8D5	
95.	ТБЭ-ИУЛ	pdf	7ACE08D8	
96.	ТБЭ-ИУЛ.pdf	sig	B4D6BF41	
97.	Раздел ПД №12_2 17-11-20..05.11.20-НПР	pdf	62E0D4DD	
98.	Раздел ПД №12_2 17-11-20..05.11.20-НПР .pdf	sig	50F23CB0	
99.	НПР-ИУЛ	pdf	248F221D	
100.	НПР-ИУЛ.pdf	sig	3A345AA9	

### *3.1.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы*

В связи с большим количеством изменений, внесенных в проектную документацию «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап – Жилой дом ГП № 7. 7 этап – Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)» в части решений жилого дома, проектная

документация на жилой дом полностью переработана и рассматривается настоящим заключением вновь. Изменения не касаются решений по устройству подземной автостоянки, подземная автостоянка данным заключением не рассматривается и выполняется по ранее утвержденной проектной документации, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Геопроект» № 2-1-1-0329-13 от 24.01.2014.

### *3.1.2.1. Пояснительная записка*

В состав проектной документации входит пояснительная записка, скорректированная с учетом внесенных в проектную документацию изменений. В записке представлены: основание для разработки проектной документации, краткая характеристика объекта, исходные данные для проектирования, технико-экономические показатели.

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

Земельный участок с кадастровым № 86:10:0101025:1958 площадью 8497 м<sup>2</sup>, отведенный под строительство жилого дома, расположен в 39 мкр. г. Сургута в зоне Ж.4 (зона застройки многоэтажными жилыми домами).

С южной стороны от участка проектирования проходит ул. А. Усольцева, с северной и западной сторон расположены многоэтажные жилые дома, с восточной стороны – территория, свободная от застройки. Въезды на территорию жилого дома предусмотрены с южной стороны с ул. А. Усольцева и с восточной стороны по внутримикрорайонному проезду.

Проектируемое здание является частью жилого комплекса, включающего 4 жилых дома и подземную автостоянку, на покрытии которой расположены элементы дворового благоустройства. Минимальные расстояния от проектируемого здания до ближайших объектов составляют более 15 м.

Проезды на территории участка проектирования имеют асфальтобетонное и плиточное покрытие, тротуары – плиточное покрытие, в местах пересечения тротуаров и проездов предусматриваются понижения бортового камня для передвижения маломобильных групп населения.

Вдоль фасадов проектируемого здания предусмотрены проезды для пожарных машин. Проезды предусмотрены по проездам с асфальтобетонным и плиточным покрытием и по тротуарам с плиточным покрытием. Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники приняты с учетом нагрузки от пожарных автомобилей.

В рамках благоустройства придомовой территории предусматривается устройство площадки для игр детей площадью 289 м<sup>2</sup>, для отдыха взрослого населения – 44 м<sup>2</sup>, для занятий физкультурой – 585 м<sup>2</sup>, для хозяйственных целей – 117 м<sup>2</sup>.

Нормативные площади площадок благоустройства согласно нормативам градостроительного проектирования ХМАО-Югры составляют: для игр детей 273 м<sup>2</sup>, для отдыха взрослого населения – 39 м<sup>2</sup>, для занятий физкультурой – 780 м<sup>2</sup>, для хозяйственных целей – 117 м<sup>2</sup>. Расчетное количество проживающих в жилом доме принято 390 человек (количество проживающих принято исходя из расчетной нормы общей площади на одного человека – 30 м<sup>2</sup>).

Площадь площадок для занятий физкультурой уменьшена в соответствии с п. 7.5 СП 42.13330.2011 (климатический район IД).

В границах участка предусмотрено размещение 186 машино-мест для хранения автотранспорта (152 машино-места в подземной автостоянке, 5 машино-мест на стилобате и 29 машино-мест на территории). Из 186 машино-мест 23 машино-места выделено для автотранспорта инвалидов (в т.ч. 12 машино-мест для автотранспорта инвалидов-колясочников).

Нормативное количество машино-мест согласно нормативам градостроительного проектирования ХМАО-Югры составляет 234 машино-места. Недостающие 48 машино-мест размещаются в подземной парковке предыдущих этапов строительства (письмо ООО «Александрия 6-10» от 21.04.21 № 624-Д).

Площадки для игр детей и для занятий физкультурой имеют резиновое покрытие, площадка для отдыха взрослых, хозплощадка – плиточное покрытие, площадка для мусороконтейнеров – асфальтобетонное покрытие. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется путем устройства газонов.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 61,92, система высот Балтийская. Сбор поверхностных вод с территории жилого дома производится в существующую сеть дождевой канализации.

Показатели по генеральному плану:

площадь земельного участка – 8497 м<sup>2</sup>;

площадь застройки жилого дома – 953 м<sup>2</sup>;

площадь существующих зданий – 119 м<sup>2</sup>;

площадь отмостки – 88 м<sup>2</sup>,

в т.ч. на кровле подземной парковки – 19 м<sup>2</sup>;

площадь покрытий – 5334 м<sup>2</sup>,

в т.ч. на кровле подземной парковки – 3151 м<sup>2</sup>;

площадь подпорных стен и лестниц – 72 м<sup>2</sup>,

площадь озеленения – 1931 м<sup>2</sup>,

в т.ч. на кровле подземной парковки – 1303 м<sup>2</sup>.

### 3.1.2.3. Архитектурные решения

Проектируемый объект представляет собой односекционный жилой дом. Количество этажей – 25, в т.ч. подвал, первый этаж (встроенные нежилые помещения), 22 жилых этажа и технический этаж, этажность - 24.

В здании запроектировано 220 квартир, из которых 22 квартиры-студии, 88 однокомнатных, 88 двухкомнатных и 22 трехкомнатные квартиры. Принятая компоновка квартир обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

В подвале предусмотрено размещение 37 внеквартирных кладовых общей площадью 140,87 м<sup>2</sup>.

На первом этаже предусмотрены шесть встроенных нежилых помещений (офисы). Полезная площадь встроенных помещений составляет 515,85 м<sup>2</sup>, площадь каждого из встроенных помещений не превышает 150 м<sup>2</sup>. Входы во встроенные помещения предусмотрены со стороны южного и восточного фасадов.

Фасады жилого дома облицовываются металлокассетами по системе навесных вентилируемых фасадов. Кровля плоская, защищена парапетом.

Окна, балконные двери – из шестикамерных ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами с расчетным сопротивлением теплопередаче не ниже 0,75 м<sup>2</sup>·°С/Вт.

Ограждение лоджий второго этажа: экраны высотой 1,2 м из керамического кирпича с облицовкой металлокассетами, остекление из трехкамерных ПВХ-профилей с однокамерными стеклопакетами. Лоджии 2-23 этажей имеют панорамное остекление, в качестве светопрозрачного заполнения нижнего экрана предусмотрены стеклопакеты из безопасного стекла, лоджии имеют защитное металлическое ограждение высотой 1,2 м. Ограждения террас второго этажа – экранные из безопасного стекла высотой 1,2 м.

Двери входов в жилую часть здания и встроенные нежилые помещения – металлические утепленные, входные двери квартир – металлические.

Чистовая отделка квартир и встроенных нежилых помещений проектной документацией не предусмотрены. Отделка помещений общего пользования: полы – керамогранитные плиты, стены – керамогранитная плитка на высоту 100 мм, выше покраска водо-дисперсионными красками, потолки подвесные ГВЛ, покраска водо-дисперсионными красками, реечные потолки.

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

Проектируемый объект представляет собой односекционный 24-этажный жилой дом с подвалом. Жилой дом квадратной конфигурации в плане с максимальными размерами в осях 31,8х31,8м. Высота здания не превышает 75,0 м. Количество этажей 25 (1 подземный, 24 надземных этажа). Подвал не учитывается при определении этажности, учитывается при определении количества этажей. Чердак учитывается при определении этажности и количества этажей.

Подвальный этаж жилого дома предназначен для прокладки коммуникаций и размещения инженерного оборудования жилого дома, а также для размещения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов и колясочной (категории ВЗ). Часть объема подвала в габаритах наружных стен жилого дома занимают встроенные помещения автостоянки, указанные помещения отделены от помещений жилого дома глухими противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа и являются помещениями смежного пожарного отсека автостоянки. Кладовые разделены на два несообщающихся между собой блока и отделены от технической части подвала противопожарными перегородками 1-го типа. В первом блоке размещено 13 кладовых, эта группа помещений имеет один выход непосредственно наружу. Второй блок помещений состоит из 24 кладовых и колясочной, имеет два эвакуационных выхода. Техническая часть подвала жилого дома обеспечена одним эвакуационным выходом. Помещение насосной станции изолировано от остальных помещений подвала и обеспечено самостоятельным эвакуационным выходом наружу.

Первый этаж занимают встроенные помещения нежилого назначения (офисы) и входная группа жилого дома. Площадь каждого из офисов не превышает 150 м<sup>2</sup>. В офисных помещениях предусмотрена свободная планировка, из общего объема выделены санузлы. Каждый офис имеет выход непосредственно наружу.

На 2-23 этажах размещены квартиры. Всего в здании предусмотрено 220 квартир. Каждый жилой этаж имеет выход на лестничную клетку типа Н1. Лестничная клетка запроектирована с естественным освещением, площадь остекления – не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Верхний 24 этаж - теплый чердак. Доступ на чердак предусмотрен из лестничной клетки через незадымляемую воздушную зону. Чердак разделен на два объема, в каждом объеме предусмотрена вентиляционная шахта, высота вентиляционных шахт от пола чердака не менее 4,5 м.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки через металлические двери с пределом огнестойкости EI30 размерами 1,0х1,9 м. Доступ в машинное помещение организован с кровли здания через противопожарные двери.

В здании предусмотрено четыре лифта: 2 грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг и два пассажирских лифта грузоподъемностью 400 кг, скорость передвижения лифтов 1,6 м/с, лифты имеют остановки на всех этажах, кроме чердака. Один из грузопассажирских лифтов предназначен для перевозки пожарных подразделений. Лифтовые холлы на всех этажах выполняют также роль пожаробезопасных зон для инвалидов. Шахты лифтов монолитные железобетонные, не примыкают к жилым помещениям.

Конструктивная схема – каркасно-стеновая система. В пределах подвала и первого этажа существующий сборно-монолитный ригельный каркас. В пределах 2-23 этажей сборно-монолитный безригельный каркас.

Расчет здания и его элементов выполнен с помощью сертифицированного расчетного комплекса «STARK\_ES 2020» (релиз 3, лицензионный ключ 10319, разработчик – ООО «ЕВРОСОФТ», г. Москва, сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01070 от 20.02.2018).

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается работой продольных и поперечных стен и перекрытий, являющимися горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу стен на горизонтальные нагрузки. Стены, колонны и пилоны жестко заземлены в фундаменте.

### **Существующие конструкции:**

На отведенном участке строительства имеются железобетонные конструкции в пределах подвала и первого этажа, смонтированные ранее (см. акт экспертного исследования № 20/10-0282 от 13.11.2020):

- фундаментная плита толщиной 1200 мм,
- наружные монолитные железобетонные стены подвала (предусмотрено усиление в местах устройства проемов),
- сборные железобетонные конструкции каркаса (колонны, ригели, диафрагмы жесткости) в пределах подвала и первого этажа,
- диски перекрытий из сборных железобетонных многопустотных плит на отм. -0,370 и +3,600 (низ плит),
- сборные железобетонные панели диафрагм жесткости,
- сборные железобетонные панели шахт лифтов.

В заключении сделан вывод, что существующие строительные конструкции соответствуют рабочей документации шифров 136-70-07-КЖ1, 136-70-07-КЖ2, разработанной ООО «Центр Архитектуры и строительства» (г. Екатеринбург) в 2013 году. В заключении указано, что отдельные строительные конструкции имеют дефекты и подлежат усилению или замене.

Проектом предусмотрен частичный демонтаж и усиление существующих конструкций:

- усиление наружных монолитных железобетонных стен подвала в местах устройства проемов,
- усиление части колонн в пределах второго этажа,
- частичный демонтаж сборных железобетонных многопустотных плит перекрытий и монолитных участков на отм. -0,370 и +3,600 для установки вновь монтируемых колонн и пилонов, а также частичное усиление плит, имеющих дефекты,
- усиление узлов крепления сборных железобетонных панелей диафрагм жесткости,
- демонтаж сборных железобетонных панелей шахт лифтов.

**Фундамент** – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из бетона В25 W6 F150. Армирована основными нижними арматурными стержнями диаметром 25 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82\* с шагом 200 мм, верхними основными арматурными стержнями диаметром 25 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82\* с шагом 200 мм. Под колонны и диафрагмы жесткости установлены каркасы от продавливания с продольной арматурой диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82\* с шагом 200 мм в зависимости от нагрузок. Дополнительные нижние и верхние арматурные стержни из арматуры диаметром 20...28 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82\* с шагом 200 мм между основными арматурными стержнями.

Основанием для монолитной фундаментной плиты служит усиленное основание, выполненное ООО «Нью-Граунд» на основании договора № 1561/П от 14.06.2013. Закрепление грунтов предусмотрено путем создания геомассива, который состоит из вмещающего природного грунта и отдельных грунтоцементных элементов ГЦЭ диаметром 1200 мм от отм. 38,550 до отм. 56,550, создающих эффект армирования.

В целом, геомассив рассматривается как приведенное однородное основание с эффективным модулем деформации (Е<sub>гм</sub>) – 40 МПа.

Опираение колонн каркаса осуществляется непосредственно на монолитную фундаментную плиту. Для установки колонн проектом предусмотрены монолитные стаканы глубиной 900 мм.

**Стены подвала** – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 W6 F150, армированные каркасами с продольной арматурой диаметром 16 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82\* с шагом 200 мм, горизонтальные стержни из арматуры диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82\*.

**Колонны** – сборные железобетонные многоярусные сечением 300 мм x 600 мм, 300 мм x 900 мм из бетона класса В30. Колонны армируются пространственными каркасами от 8-ти до 16-ти арматурных рабочих стержней диаметрами 18-36 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82\*.

Колонны имеют участки оголенной арматуры в пределах перекрытия и ригелей для пропуска каркасов и горизонтальной арматуры перекрытия сквозь тело колонны. Стык колонн по вертикали осуществляется за счет введения арматурных выпусков верхней части колонны в каналы нижней части («штепсельный» стык), каналы заполняются клеем марки КЛСВ 500М или полимерцементным раствором.

**Диафрагмы жесткости** – сборные железобетонные толщиной 220 мм, класс бетона В25, с пределом огнестойкости R120, защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 45 мм. Диафрагмы жесткости армируются двумя арматурными сетками из арматуры диаметром 8А-Ш с ячейкой 200 мм x 200 мм.

Примыкание диафрагм и колонн выполняется путем соединения петлевых выпусков колонн и диафрагм жесткости и пропуском через петлевые выпуски 4 шт. диаметром 16 мм А-III и омоноличивания выпусков бетоном класса В30. Крепление панелей между собой предусмотрено с помощью закладных деталей размерами 170 мм x 140 мм толщиной 10 мм сваркой по ГОСТ 5264-80\* с катетом шва 8 мм.

**Ригели** – сборно-монолитные железобетонные сечением 300 мм x 420(Н) мм из бетона класса В30. Нижняя часть ригеля – сборная предварительно-напряжённая высотой 150 мм, армированная семипроволочными арматурными канатами диаметром 12 мм К-7. Верхняя часть ригеля – монолитная толщиной 270 мм, армированная стержнями. Сопряжение сборной части ригеля с монолитной обеспечивается арматурными петлевыми выпусками. После омоноличивания ригель представляет собой ребро составного сборно-монолитного перекрытия высотой 420 мм.

**Перекрытия** - предусмотрены из сборных многопустотных плит толщиной 220 мм и монолитных участков по сборным железобетонным ригелям каркаса здания. Укладка сборных железобетонных плит перекрытий и покрытия на ригели предусмотрена без раствора насухо с глубиной опирания 65 мм. Плиты перекрытий предусмотрено дополнительно анкеровать в местах опирания на ригели гнутыми стержнями.

Монолитные участки перекрытий предусмотрены из бетона класса В30. Армирование верхнего и нижнего арматурных поясов монолитных участков предусмотрено арматурными стержнями диаметром 10 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82\* с шагом 200 мм.

**Проектируемые конструкции:**

**Колонны** – сборные железобетонные сечением 900х300 мм и 600х300 мм выполняются из бетона В40 (нижний и 1 ярус) и В30 (второй ярус и выше), армируются вертикальными стержнями А500 Ø36, 32, 28, 25, 20 мм. Колонны соединяются между собой при помощи «штепсельного стыка».

**Пилоны** – монолитные железобетонные сечением 1400х300 мм выполняются из бетона В40 (нижний и 1 ярус) и В30 (второй ярус и выше), армируются вертикальными стержнями А500 Ø36, 32, 28, 25, 20 мм.

**Диафрагмы жесткости** – монолитные железобетонные толщиной 220 и 300 мм из бетона класса В25. Армируются расположенными у продольных сторон стен стержнями А500: 2 этаж – вертикальные Ø16 мм с шагом 100, горизонтальные Ø16 мм с шагом 200; 3 этаж – вертикальные Ø16 мм с шагом 100, горизонтальные Ø12 мм с шагом 200; 4 и 5 этаж – вертикальные Ø18 мм с шагом 200, горизонтальные Ø10 мм с шагом 200; 6 этаж и выше – вертикальные Ø12 мм с шагом 200, горизонтальные Ø8 мм с шагом 200. В местах устройства проемов устанавливается дополнительная арматура. Сопряжение монолитных диафрагм жесткости и сборных колонн 2-23 этажей выполнено путем соединения арматуры диафрагм с петлевыми выпусками, приваренными к закладным деталям колонн, и последующим бетонированием стыка.

**Усиление существующих диафрагм жесткости** – выполняется из бетона В30 с армированием вертикальными стержнями А500 Ø10 и 18 мм с шагом 200 мм и горизонтальными стержнями А500 Ø12 и 10 мм с шагом 200 и 150 мм. Соединение элементов усиления, расположенного на противоположных сторонах диафрагмы, осуществляется стержнями А500 Ø12 мм, установленными в сверленные отверстия с шагом 400 мм по горизонтали и 400, 300 мм по вертикали. Пробиваемые проемы обрамляются металлическими рамами.

Толщина диафрагм без усиления 220 мм. Толщина диафрагм подвала после усиления 340, 420, 440, 490 мм. Толщина диафрагм первого этажа после усиления 330, 340, 440, 490 мм.

**Усиление существующих колонн** – выполняется стальной обоймой из уголков 75х6 и пластин толщиной 6 мм.

**Монолитные участки** – толщиной 220 мм из бетона В25. Армируются стержнями А500 Ø10, 12, 16, 20, 25 мм с шагом 50, 100, 150, 200 мм в обоих направлениях.

**Перекрытия и покрытия** - монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 200 мм из бетона В25. Армируются в верхней зоне стержнями А500 Ø10 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях, в местах концентрации напряжений (участки над опорами) предусмотрено дополнительное армирование стержнями А500 Ø10, 12, 16, 20 мм с шагом 200 мм. В нижней зоне плиты армируются стержнями А400 Ø10 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях, в местах концентрации напряжений (участки с проемами, отдельные зоны пролетных участков перекрытий) предусмотрено дополнительное армирование из стержней А500 Ø10, 12 мм с шагом 200 мм. Обрамление отверстий предусмотрено отдельными стержнями. В местах устройства балконов запроектированы отверстия шириной 180 мм и длиной 300 - 400 мм для устройства термовкладышей, ширина ребер между термовкладышами 200 мм, в ребра устанавливаются пространственные каркасы из двух продольных рабочих стержней А500 Ø18 в верхней зоне и двух продольных рабочих стержней А500 Ø12 в нижней зоне и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней А240 Ø6 мм с шагом 70 мм. Длины дополнительных стержней приняты равными сумме ширины зоны концентрации напряжений и необходимой длины анкеровки

арматуры. В местах расположения пилонов предусмотрена поперечная арматура из каркасов А500 Ø6 мм в пять рядов вокруг пилонов с шагом 50 мм, расстояние между рядами 50 мм. По периметру плит устанавливается поперечная арматура в виде П-образных хомутов Ø10 мм, расположенная по краю плиты с шагом 200 мм. Соединение монолитных железобетонных плит перекрытия со сборными колоннами выполнено за счет укладки арматурных каркасов по центру просечки колонны, с образованием скрытого ригеля. Просечка бетонируется совместно с плитами перекрытия.

**Стены лифтовой шахты** - толщиной 220 мм из бетона класса В25. Армируются в пределах подвала вертикальными стержнями А500 Ø20 мм с шагом 200 мм и горизонтальными стержнями А500 Ø16 мм с шагом 200 мм, для первого этажа и выше – вертикальными стержнями А500 Ø10 мм с шагом 200 мм и горизонтальными стержнями А500 Ø8 мм с шагом 200 мм. Проемы обрамляются стержнями А500 Ø12 мм.

**Лестничные марши** – монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В30. Лестничные марши армируются в нижней и верхней зоне стержнями из арматуры диаметром 12 мм класса А500 мм с шагом 200 мм в продольном направлении и стержнями из арматуры диаметром 8 мм класса А500 мм с шагом 300 мм в поперечном направлении.

**Наружные стены** – несущие толщиной 190 мм из блоков керамзитобетонных стеновых полнотелых (390\*190\*188) КБСР-39-М75-Ф50-Д1300 ГОСТ 33126-2014 (или аналога) на цементно-песчаном растворе М50, стены армируются через два ряда кладки двумя стержнями В500 Ø5 мм. Стены утепляются снаружи минераловатными плитами общей толщиной 180 мм с облицовкой металлокассетами по системе вентилируемых фасадов. Для защиты утеплителя используется негорючая ветрозащитная мембрана «ФибраИзол НГ» или аналог.

**Межквартирные перегородки** - многослойные общей толщиной 290 мм из двух слоев керамзитобетонных блоков (390\*120\*188) пустотелых толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50 с зазором 50 мм, заполненным минераловатными плитами толщиной 40 мм.

**Внутриквартирные перегородки** – блоки керамзитобетонные стеновые полнотелые и пустотелые, толщина кладки 90 мм на цементно-песчаном растворе М50.

**Кровля** - плоская инверсионная балластная кровля с внутренним водостоком. Поверх монолитной железобетонной плиты предусмотрена пароизоляция и уклонообразующий слой из плит Техноколь CARBON PROF SLOPE. Поверх уклонообразующего слоя предусмотрен гидроизоляционный слой из ПВХ-мембраны и выше – основной теплоизоляционный слой из пенополистирольных плит Техноколь CARBON PROF толщиной 200 мм. Поверх и под слоя гидроизоляции, а также поверх основного слоя утеплителя предусмотрены слои геотекстиля. Верхний балластный слой выполняется из щебня фракции 20-40 мм толщиной 60 мм с дополнительным слоем балласта по периметру кровли. Парапет- монолитный железобетонный общей высотой 1,2 м.

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

#### Система электроснабжения

Проект электроснабжения жилого дома выполнен на основании технических условий ООО «Сургутские городские электрические сети» № 262 от 18.12.2019, являющихся приложением к договору № 347/2019/ТП от 18.12.2019 об

осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям и изменений № 377 от 05.02.2021.

Основной источник питания – шины 10 кВ ПС-220/110/10 кВ «Сургут» яч.№№ 25, 26 через РП-2020. Источник электроснабжения – существующая трансформаторная подстанция БКТП-891 10/0,4 кВ 2х100 кВА. Точка присоединения: РУ-0,4 кВ БКТП-891 10/0,4 кВ 2х1000 кВА.

Питание проектируемой электроустановки выполняется двумя кабельными линиями. Одна кабельная линия состоит из двух взаиморезервируемых сдвоенных кабелей АВВГнг-LS 4х240 и служит для питания электроприемников жилой части здания. Вторая кабельная линия состоит из двух взаиморезервируемых кабелей АВВГнг-LS 4х185 и служит для питания электроприемников офисов.

Прокладка кабельных линий осуществляется по потолку парковки кабелями, смонтированными в огнезащитных кабельных коробах, изготовленных из негорючих плит КНАУФ-Файерборд толщиной 60 мм и плит Прозаск Файерпанель толщиной 12,5 мм, с креплением к металлическому каркасу с сохранением работоспособности кабельной линии в условиях пожара в течение 180 минут.

Общая расчетная мощность электроприемников здания составляет 409,5 кВт. Категории надежности электроснабжения - первая и вторая. Потребителями первой категории надежности электроснабжения являются лифты, шкаф управления тепловым пунктом, шкафы управления противодымной вентиляцией, противопожарная автоматика, аварийное освещение, заградительные огни, оборудование оповещения о чрезвычайных ситуациях. Первая категория надежности электроснабжения обеспечивается питанием от панели с функцией автоматического ввода резерва (АВР).

Проектом предусмотрено устройство электрощитовой в подвале в осях 9с-11с/Кс-Лс, в которой расположили вводно-распределительные устройства (ВРУ) и распределительные шкафы. Питание электроустановки жилой части здания выполняется от ВРУ-1, питание офисов - от ВРУ-2. В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы заводского исполнения с комплектацией оборудованием. В ВРУ-1 и ВРУ-2 устанавливаются переключатели для переключения нагрузки на один ввод в аварийной ситуации. Питание электроприемников первой категории надежности выполняется от шкафа АВР-1, питание электроприемников первой категории надежности системы противопожарной защиты выполняется от шкафа АВРП-1, отвечающего требованиям п. 4.10 СП 6.13130.2013. Учет электроэнергии предусмотрен в вводных ВРУ и в ВРУ с АВР электронными счетчиками электроэнергии класса точности 1,0. Для общедомовых нагрузок предусмотрен отдельный учет.

В этажных коридорах устанавливаются этажные щитки, в которых для каждой квартиры монтируются выключатель нагрузки на ток 63 А, дифавтомат на ток 50 А, 300 мА и однофазные счетчики электроэнергии. Проектом предусмотрена установка в каждой квартире квартирного щитка, в котором монтируется вводной выключатель нагрузки на 63 А, автоматы на осветительную группу и дифавтоматы с номинальным дифференциальным током срабатывания 30 мА на розеточные группы. Предусматриваются пять групп питания электроприемников квартир: одна для освещения, три для розеточных сетей и одна для питания электроплиты. Питание электроплит выполняется отдельной группой медным кабелем сечением 3х6 мм<sup>2</sup>. Количество, тип и места установки электроустановочных изделий в квартирах отвечают требованиям пп. 15.27, 15.28, 15.30, 15.31 и 15.34 СП 256.1325800.2016. Проектом не предусмотрен монтаж электроустановочных изделий – розеток и выключателей в квартирах.

В каждом офисе предусмотрена установка щита силового ЩС, запитанного от

ВРУ-2 офисов. В каждом ЩС монтируется вводной автомат на 50 А, счетчик электроэнергии прямого включения, автоматы и дифавтоматы с номинальным дифференциальным током срабатывания 30 мА на группы. Проектом предусмотрена возможность отключения тепловой завесы и общеобменной вентиляции сигналом пожарного прибора. Внутреннее электроснабжение нежилых помещений будет выполняться по отдельному проекту и данным проектом не рассматривается.

В проекте приняты следующие виды освещения: рабочее и аварийное. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Аварийное освещение предусмотрено для путей эвакуации, мест размещения первичных средств пожаротушения, электрощитовой, теплового пункта и насосной. Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочих и запитаны от АВРП-1 по первой категории надежности электроснабжения. Установка светильников аварийного освещения выполняется в соответствии с планами эвакуации и требованиями п. 7.6.3 СП 52.13330.2016. Питание освещения номерных знаков, мест расположения пожарных гидрантов и указателей пожарных кранов выполняется от сети аварийного освещения. Проектом предусмотрена установка световых указателей выхода и места расположения пожарных кранов, укомплектованных аккумуляторными блоками. Управление освещением помещений здания принято автоматическое от фотореле, реле времени, акустических датчиков и ручное выключателями.

Проектом предусмотрена установка заградительных огней на кровле здания. В качестве светильников приняты сдвоенные светодиодные светильники. Управление светильниками принято от блока управления БУЗО.

Питание светильников наружного освещения осуществляется от щита управления наружным освещением ЩУНО кабелями, проложенными в траншеях на глубине 0,7 м, под дорогами на глубине 1 м. Под дорогами и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в трубах ПНД Ø50 мм. Освещение выполняется светодиодными светильниками, вдоль дорог на металлических опорах высотой 6 м, вдоль пешеходных дорожек светильниками торшерного типа высотой 3 м. Управление наружным освещением автоматическое от фотореле.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями исполнения нг-LS, сети аварийного освещения путей эвакуации и питания систем противопожарной защиты - кабелями исполнения нг-FRLS.

Система заземления электроустановки здания TN-C-S. Все распределительные и групповые сети запроектированы трехпроводными и пятипроводными. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принята PE шина ВРУ-1. В проекте предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов, которая заключается в присоединении к ГЗШ PEN проводников питающих кабелей, контура заземления, заземляющих проводников, металлических труб коммуникаций, входящих в здание, металлических частей строительных конструкций, молниезащиты, PE шины ВРУ-2. В проекте предусмотрено выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов в ваннных комнатах квартир. Для этого в ваннных комнатах устанавливается коробка с медной шиной уравнивания потенциалов. Шина присоединяется к PE шине квартирного щитка медным проводом сечением 2,5 мм<sup>2</sup>, проложенным в пластиковой трубе.

Проектируемая молниезащита здания обеспечивает третий уровень защиты от прямых ударов молнии в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется сетка из круглого оцинкованного проката Ø10 мм с шагом 10x10 м. Токоотводы выполняются из круглого оцинкованного проката

Ø10 мм, среднее расстояние между токоотводами не превышает 20 м. Вблизи поверхности земли и через 20 м по высоте здания выполняется горизонтальный пояс из круглого проката Ø10 мм для объединения токоотводов. В местах спусков токоотводы присоединяются к контуру заземления. Контур заземления выполняется из стальной оцинкованной полосы 4x40 мм, проложенной в траншее по периметру здания. Заземление молниезащиты и заземление электроустановки является общим.

#### Система водоснабжения

Проект выполнен на основании технического задания на проектирование; технических условий СГМУП «Горводоканал» от 25.09.2019 № 32в, технических условий СГМУП «Горводоканал» от 15.01.2021 № 1. Источником водоснабжения 24-этажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже является существующая внутриквартальная кольцевая сеть хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 225 мм, проходящая севернее проектируемого объекта и проложенная совместно с теплотрассой. Точкой подключения для проектируемого дома является два ранее заглушенных трубопровода системы водоснабжения внутри проходного канала, граничащего с подземной автостоянкой ГП № 10 (проект 136-70-ТСВ). В точке подключения устанавливается запорно-отключающая арматура. Трассировка сетей водоснабжения осуществляется частично в проходном канале совместно с теплотрассой, частично в земле. Проектируемые сети водоснабжения в канале прокладываются двумя трубопроводами Арктик-У2 из сшитого полиэтилена ПЭ100 SDR17 диаметром 110(250)x6,6 мм по ГОСТ 18599-2001 с изоляцией из полиуретана в защитной оболочке из оцинкованной стали с двумя кабель-каналами по ТУ 2248-015-73011750-2011. Трубопроводы в канале прокладываются на опорах. В земле прокладка осуществляется из труб напорных из полиэтилена ПЭ100 SDR17 диаметром 110x6,6 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения от поверхности земли до низа трубы принята 3,44 м. Трубы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой тип 3 по СК 2108-92. Обратная засыпка производится на 0,3 м выше поверхности трубы песчаным грунтом. На поворотах сети водоснабжения предусмотрено устройство упоров. Пересечение вводов водопровода с наружной стеной здания выполняется с установкой сальников по типовой серии 5.900-2. Расстояния и пересечения между инженерными коммуникациями предусмотрены в соответствии с нормативными документами.

В проектируемом жилом доме предусматриваются:

- система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны (2-12 этажи);
- система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения верхней зоны (13-23 этажи);
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных нежилых помещений 1 этажа;
- система горячего водоснабжения с циркуляционным трубопроводом нижней зоны (2-12 этажи);
- система горячего водоснабжения с циркуляционным трубопроводом верхней зоны (13-23 этажи);
- система горячего водоснабжения с циркуляционным трубопроводом встроенных нежилых помещений 1 этажа;
- внутренний противопожарный водопровод жилой части здания;
- внутренний противопожарный водопровод нежилой части здания.

В проекте принят хозяйственно-питьевой водопровод двухзонный, отдельный с

противопожарным водопроводом. Гарантированный напор воды в городской сети водопровода составляет 30 м вод. ст. Необходимый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома для нижней зоны составляет 64,69 м вод. ст., для верхней зоны – 98,45 м вод. ст.; на противопожарные нужды - 95,90 м вод. ст.

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет 82,410 м<sup>3</sup>/сут., 8,378 м<sup>3</sup>/ч, 3,439 л/с (в том числе на горячее водоснабжение - 29,423 м<sup>3</sup>/сут., 4,915 м<sup>3</sup>/ч, 2,053 л/с). Для нижней зоны водоснабжение составляет 41,460 м<sup>3</sup>/сут., 5,060 м<sup>3</sup>/ч, 2,240 л/с (в том числе на встроенные нежилые помещения 1 этажа - 0,337 м<sup>3</sup>/сут.); для верхней зоны водоснабжение составляет 40,950 м<sup>3</sup>/сут., 5,072 м<sup>3</sup>/ч, 2,214 л/с.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с обводными линиями со счетчиком «Пульсар М» диаметром 40 мм с импульсным выходом, с защитой от влияния магнитных полей, с техническими характеристиками:  $Q_{min}=0,45$  м<sup>3</sup>/ч,  $Q_{nom}=10$  м<sup>3</sup>/ч,  $Q_{max}=20$  м<sup>3</sup>/ч (или другой марки с аналогичными характеристиками). Для улавливания механических примесей перед водосчетчиком устанавливается магнитный фильтр. Для повышения напора воды на хозяйственно-питьевые нужды нижней зоны предусматривается насосная установка с частотным преобразователем, с насосами (два рабочих, один резервный) с техническими характеристиками: расходом  $Q=8,3$  м<sup>3</sup>/ч, напором  $H=45,8$  м, мощностью электродвигателя  $N=1,3$  кВт каждого насоса, со шкафом управления. Для повышения напора воды верхней зоны предусматривается насосная установка с частотным преобразователем с насосами (два рабочих, один резервный) с техническими характеристиками: расходом  $Q=8,2$  м<sup>3</sup>/ч, напором  $H=82,3$  м, мощностью электродвигателя  $N=2,2$  кВт каждого насоса, со шкафом управления. Насосные установки устанавливаются на виброизолирующем основании, на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома принята тупиковой, с нижней разводкой. На сетях системы водоснабжения предусматривается запорная и спускная арматура. Расположение водопроводных стояков нижней и верхней зоны принято в коммуникационных шахтах в местах общего пользования с устройством специальных технических шкафов. Для поквартирного учета воды в коммуникационных шахтах устанавливаются счетчики диаметром 15 мм с импульсным выходом, сетчатым фильтром, запорной арматурой. Для снижения избыточного напора предусматривается поквартирная установка регуляторов давления. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются над полом и под потолком подвала. Поквартирная разводка трубопроводов предусматривается скрыто в конструкции пола. Магистральные сети, стояки системы холодного водоснабжения, обвязка насосной станции запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с антикоррозийным покрытием диаметрами 100-15 мм по ГОСТ 3262-75\*. Скрытая поквартирная разводка выполнена из труб напорных многослойных *Valtec PEX-AL-PEX* (или аналог) диаметром 20x2,0 мм по ГОСТ Р 53630-2015 в защитном гофрированном кожухе и изоляции.

Горячее водоснабжение жилого дома централизованное, по закрытой схеме теплоснабжения, двухзонное, предусмотрено от пластинчатых теплообменников, расположенных в тепловом пункте в подвале. Температура горячей воды принята 60 °С. Для учета холодной воды, подаваемой на приготовление горячей воды для каждой зоны, в помещении ИТП установлены счетчики диаметром 25 мм. Требуемые напоры для систем горячего водоснабжения обеспечиваются насосными установками. Расход горячего водоснабжения для нижней зоны (2-12 этажи) составляет 14,798 м<sup>3</sup>/сут., 3,002 м<sup>3</sup>/ч, 1,347 л/с; для верхней зоны

(13-23 этажи) составляет 14,625 м<sup>3</sup>/сут., 3,001 м<sup>3</sup>/ч, 1,332 л/с), в том числе для встроенных нежилых помещений 1 этажа-0,173 м<sup>3</sup>/сут. Для поквартирного учета воды в коммуникационных шкафах в местах общего пользования устанавливаются счетчики диаметром 15 мм с импульсным выходом. Перед счетчиками предусмотрена установка сетчатых фильтров и запорной арматуры. Для снижения избыточного напора предусматривается поквартирная установка регуляторов давления. Схема горячего водоснабжения кольцевая с циркуляцией. Системы ГВС нижней (2-12 этажи) и верхней (13-23 этажи) зон запроектированы с нижней разводкой по подвалу здания, с главными подающими и циркуляционными стояками для каждой зоны. В верхних точках устанавливается устройство для выпуска воздуха, в нижних точках на стояках в подвале устанавливаются краны для спуска воды. У основания циркуляционных стояков предусмотрена установка балансировочных клапанов. Магистральные сети горячего водопровода прокладываются под потолком подвала, стояки прокладываются в коммуникационных шахтах в межквартирном коридоре. Предусматривается разводка трубопроводов горячего водопровода по квартирам скрыто в конструкции пола. Внутренние сети горячего, циркуляционного водоснабжения (магистральные сети в подвале, стояки водоснабжения) выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с антикоррозийным покрытием диаметром 80-15 мм по ГОСТ 3262-75\*. Скрытая поквартирная разводка выполнена из труб напорных многослойных *Valtec PEX-AL-PEX* (или аналог) диаметром 20x2,0 мм по ГОСТ Р 53630-2015 в защитном гофрированном кожухе и изоляции. В ваннных комнатах жилых квартир устанавливаются электрические полотенцесушители собственниками квартир.

Для исключения перемещений трубопровода на стояках холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения устанавливаются неподвижные опоры, на стояках горячего и циркуляционного водоснабжения устанавливаются компенсаторы. Прокладка труб холодного, горячего, циркуляционного водоснабжения через перекрытия, стены и перегородки выполняется в стальных гильзах, зазор между трубопроводом и гильзой уплотнен несгораемым материалом. Магистральные трубопроводы холодной, горячей, циркуляционной воды, стояки системы водоснабжения изолируются трубной изоляцией Энергофлекс толщиной 9-13 мм. Для трубопроводов из стальных труб предусматривается антикоррозийное покрытие.

Крепление трубопроводов предусмотрено к строительным конструкциям и приборам.

Водопотребление встроенных нежилых помещений на 1 этаже осуществляется от сетей жилого дома. Точки подключения - магистральные сети холодной и горячей воды, проходящие по подвалу здания. Для учета расхода воды в санузлах встроенных помещений предусматриваются индивидуальные счетчики диаметром 15 мм с отключающей арматурой и сетчатым фильтром.

### Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 30 л/с согласно таблице 2 п.5.2 СП 8.13130.2020. Наружное пожаротушение предусматривается от трех существующих пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной кольцевой сети диаметром 300 мм. Гидранты располагаются в радиусе не более 200 м от проектируемого жилого здания. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Расход воды на внутреннее пожаротушение в здании составляет 5,8 л/с (2,9 л/с x 2 струи=20,88 м<sup>3</sup>/ч) согласно таблицам 7.1, 7.3 пп.7.6, 7.15 СП 10.13130.2020.

В жилом доме принята раздельная система хозяйственно-питьевого и

противопожарного водопровода. На обводных линиях общедомового водомерного узла в помещении насосной предусмотрены счетчики для учета расхода воды на внутреннее пожаротушение «Пульсар Т» диаметром 50 мм с импульсным выходом, с защитой от влияния магнитных полей, с техническими характеристиками:  $Q_{min}=0,45$  м<sup>3</sup>/ч;  $Q_{nom}=40$  м<sup>3</sup>/ч,  $Q_{max}=50$  м<sup>3</sup>/ч (или другой марки с аналогичными характеристиками). Необходимый напор на противопожарные нужды жилой части здания составляет 95,90 м. Для нежилой части 1 этажа и подвала необходимый напор составляет 23,77 м и обеспечивается располагаемым напором в городской сети. Недостающий напор жилой части обеспечивается повысительной насосной установкой с двумя насосами (один рабочий, один резервный), с техническими характеристиками: расходом  $Q=22,3$  м<sup>3</sup>/ч, напором  $H=75,2$  м, мощностью  $N=7,5$  кВт каждый насос, со шкафом управления. Категория надежности электроснабжения - первая. Внутреннее пожаротушение жилого дома и встроенных нежилых помещений 1 этажа предусмотрено с установкой пожарных кранов диаметром 50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами РС-50, с диаметром spryska 16 мм, размещаемых в пожарных шкафах межквартирных коридоров и в каждом офисе. На этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление. В нежилых помещениях на первом этаже и в подвале здания устанавливаются пожарные краны в пожарных шкафах с размещением двух ручных огнетушителей. Продолжительность подачи воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов в соответствии с п.6.1.23 СП 10.13130.2020 составляет 1 час.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено первичное устройство внутриквартирного пожаротушения с устройством отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Система внутреннего противопожарного водопровода (магистральные сети, стояки, подводки к пожарным кранам) выполняется из стальных электросварных труб диаметрами 100-50 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрывают антикоррозийным покрытием. Предусматривается изоляция трубопроводов внутреннего пожаротушения «Энергофлекс» (или аналог) толщиной изоляции 9 мм. Прокладка трубопроводов внутреннего пожаротушения через перекрытия, стены, перегородки выполняется в гильзах из стальных труб. Зазор между трубопроводом и гильзой тщательно уплотняется несгораемым материалом.

Для подключения мобильной пожарной техники к внутреннему противопожарному водопроводу жилой и нежилой части и подвала здания на фасаде предусмотрено по 2 патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм, с установкой в здании обратных клапанов и задвижек.

На обводных линиях водомерного узла устанавливаются затворы с электроприводами, открытие которых осуществляется от сигнала пуска пожарных насосов.

### Система водоотведения

Проект выполнен на основании технических условий СГМУП «Горводоканал» от 15.01.2021 года № 1. Водоотведение от проектируемого жилого дома соответствует водопотреблению и составляет 82,410 м<sup>3</sup>/сут. Отвод бытовых стоков от жилого дома и встроенных нежилых помещений 1 этажа предусматривается проектируемыми выпусками в существующую внутримплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 219 мм жилого дома ГП-6 ООО «Александрия 6-10» (проект 136-70-ИОС3). Точка подключения - существующий колодец на сети канализации. Проектируемые выпуски жилого дома и встроенных нежилых помещений 1 этажа запроектированы из труб

напорных из полиэтилена ПЭ100 SDR17 диаметрами 160x9,5 мм, 110x6,6 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы укладываются на глубину 3,95-4,00 м от поверхности земли до лотка трубы. Прокладка труб производится на железобетонное основание (плита ПД 75.30.6-15) с песчаной подушкой высотой 100 мм, обратная засыпка производится песком толщиной 300 мм выше поверхности трубы. Пересечения проектируемыми выпусками бытовой канализации инженерных коммуникаций и расстояния до зданий и сооружений выполнены в соответствии с нормативными документами.

В здании запроектированы системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- хозяйственно-бытовая канализация встроенных нежилых помещений 1 этажа;
- напорная канализация случайных и аварийных вод;
- внутренний водосток.

Для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома запроектирована система внутренней бытовой канализации. Для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов встроенных нежилых помещений 1 этажа запроектирована самостоятельная система канализации с отдельным выпуском. Сброс стоков предусмотрен в существующий колодец на сети бытовой канализации. Вентиляция внутренней сети осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые на кровлю здания на высоту 0,2 м выше кровли. Вентиляция для встроенных нежилых помещений 1 этажа осуществляется с помощью вакуум-клапанов. Внутренняя сеть канализации жилого дома и встроенных нежилых помещений 1 этажа запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 50-110-160 мм по ТУ 4926-001-78044889-2005 (или аналог), выпуски из здания - из труб напорных из полиэтилена ПЭ100 SDR17 диаметрами 160x9,5 мм, 110x6,6 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы прокладываются под потолком подвала с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпусков. На первом этаже стояки, проходящие через встроенные нежилые помещения, прокладываются в зашивке из негорючих материалов. Канализационные стояки, трубопроводы крепятся к строительным конструкциям хомутами с резиновыми прокладками с учетом мероприятий по шумозащите. Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны). Высота наименьшего из гидравлических затворов принята 50 мм вод. ст., угол присоединения поэтажных отводов к стояку принят 45°. Присоединение стояков канализации к магистральным сетям в подвале осуществляется с помощью косых отводов и тройников. В местах пересечения перекрытий канализационными стояками предусматривается установка противопожарных муфт. Для прочистки сетей канализации на стояках установлены ревизии, на горизонтальных участках - прочистки. Для отвода случайных стоков из помещений насосной станции и теплового пункта предусмотрены прямки, отвод стоков из которых осуществляется с помощью погружных насосов, напорных трубопроводов из полиэтиленовых труб с подключением к проектируемым сетям канализации жилого дома. Пересечение выпусков бытовой канализации с наружной стеной здания выполняется с установкой сальников по типовой серии 5.900-2.

#### Дождевая канализация

Проект наружных сетей дождевой канализации жилого дома выполнен на основании технических условий АО «ЮграИнвестСтройПроект» № 11. Отвод внутренних водостоков, поверхностных и дренажных вод от здания предусмотрен в существующую внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 300 мм, расположенную с южной стороны здания. Точки подключения -

проектируемые и существующие колодцы на сети канализации. Проектируемый выпуск внутреннего водостока из здания принят из напорных труб из полиэтилена ПЭ80 SDR21 диаметром 160x7,7 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Отвод талых вод и атмосферных осадков с дворовой территории жилого дома предусмотрен по рельефу местности в проектируемый дождеприемный колодец. Расчетный расход дождевых стоков с прилегающей территории составляет 36,93 л/с. Проектируемая сеть дождевой канализации от дождеприемного колодца до врезки в существующую сеть выполняется из труб напорных из полиэтилена ПЭ80 SDR26 диаметром 225x8,6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Прокладка труб дождевой канализации производится выше отметки глубины проникания в грунт нулевой температуры на 0,3 м в соответствии с СП 32.13330.2018. Трубопроводы укладываются на железобетонное основание (плита ПД 75.30.6-15) с песчаной подушкой под трубы высотой 100 мм. Обратная засыпка производится на 300 мм выше поверхности трубы песчаным грунтом. Проектируемые колодцы приняты из сборных железобетонных конструкций диаметром 1500 мм по типовому проекту 902-09-46.88 с устройством люков чугунных тип «Т» и дождеприемной решетки по ГОСТ 3634-99. Предусматривается гидроизоляция колодцев. Пересечения проектируемой сети дождевой канализации с инженерными коммуникациями и расстояния до зданий и сооружений выполняются в соответствии с нормативными документами.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома запроектирована система внутренних водостоков с воронками. Кровельные воронки предусмотрены с электрообогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Расход дождевых вод с кровли жилого дома составляет 11,72 л/с. Стояки и выпуск внутреннего водостока запроектированы из труб напорных из полиэтилена ПЭ80 SDR21 «техническая» диаметром 110x5,3 мм, 160x7,7 мм по ГОСТ 18599-2001. Стояки внутреннего водостока прокладываются скрыто в межквартирном коридоре. Предусматривается устройство ревизий и прочисток. В местах пересечения перекрытий канализационными стояками предусматривается установка противопожарных муфт. Сброс стоков от водосточной системы предусматривается в существующую внутривозвращающую сеть дождевой канализации диаметром 300 мм. Пересечение выпуска внутреннего водостока с наружной стеной здания выполнено с установкой сальника по типовой серии 5.900-2.

### Дренаж

Для защиты подвального этажа жилого дома и понижения уровня грунтовых вод в проекте принят пристенно-кольцевой дренаж. Приток дренажных вод составляет 1,37 м<sup>3</sup>/ч. Предусмотрен отвод дренажных вод в проектируемую канализационную насосную станцию и далее с устройством колодца гасителя напора сброс стоков осуществляется в существующую внутривозвращающую сеть дождевой канализации диаметром 300 мм. Точка подключения - существующий колодец на сети канализации. Дренажная сеть прокладывается из двухслойных полимерных гофрированных труб с нанесенной перфорацией «Перфокор» диаметром 233/200 мм с кольцевой жесткостью SN8 по ТУ 2248-004-73011750-2016. Глубина заложения дренажных труб составляет 5,0 м от поверхности земли до лотка трубы. Дренажные трубы укладываются на гравийно-щебеночное основание по слою крупнозернистого песка. Вокруг труб устраивается двухслойная обсыпка фильтрующим материалом: щебнем и песком. Для предотвращения засорения фильтрующего материала предусматривается двухслойный геотекстиль. Канализационная насосная станция принята диаметром 2000 мм из сборных

железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 с устройством двух погружных насосов (1 рабочий, 1 резервный) с техническими характеристиками: производительностью 5,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 7,5 м, мощностью электродвигателя 0,9 кВт, со шкафом управления. Подключение насосов осуществляется от ВРУ жилого дома. От КНС отвод стоков осуществляется напорным трубопроводом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63x3,8 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001 в проектируемый колодец дождевой канализации. В колодце предусматривается устройство гашения напора. От колодца гашения напора до врезки в существующий колодец проектируемая сеть дождевой канализации принята из напорных труб из полиэтилена ПЭ80 SDR26 диаметром 225x8,6 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Напорный трубопровод укладывается на глубину 2,90 м от поверхности земли, в качестве основания предусматривается железобетонная плита ПД 75.30.6-15 с песчаной подушкой высотой 100 мм, обратная засыпка производится песком толщиной 300 мм выше поверхности трубы. Для эксплуатации дренажной сети устанавливаются смотровые колодцы диаметрами 1500 мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-46.88 с устройством люков чугунных по ГОСТ 3634-99. Выполняется устройство гидроизоляции дренажных колодцев. Пересечения проектируемых трубопроводов с инженерными коммуникациями и расстояния до зданий и сооружений выполняются в соответствии с нормативными требованиями.

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

Проект теплоснабжения жилого дома разработан в соответствии с техническими условиями подключения к тепловым сетям ООО «СГЭС» № 4520 от 17.12.2020, условиями подключения ООО «Русская тепловая компания» (Приложение № 1 к договору № 6/14 от 26.08.2014). Источником теплоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома ГП № 7 микрорайона № 39 является котельная КК-45. Подключение проектируемой тепловой сети предусматривается к ранее запроектированным в составе третьего этапа строительства и заглушенным на выходе из технологического коридора отсека 10-3 (на границе с отсеком 10-4) подземной автостоянки ГП-10 трубопроводам тепловой сети. Точкой подключения является место расположения заглушек на тепловой сети у наружной стены проходного канала в автостоянке 10-4. Теплоноситель в точке среза при температуре -43°С – вода с параметрами 142-65°С. Рабочее давление в точке подключения P1 = 90 м вод. ст., P2 = 30 м вод. ст. Диаметр трубопроводов проектируемой тепловой сети Ø108x4,0 мм. Прокладка тепловой сети предусматривается подземной, в проходном и непроходном каналах. Совместно с тепловыми сетями в проходном канале осуществляется прокладка двух трубопроводов водоснабжения. Прокладка сетей тепловодоснабжения в проходном канале предусматривается открыто на подвесах и опорах. После выхода труб из проходного канала прокладка трубопроводов тепловой сети предусматривается в непроходных монолитных железобетонных каналах (без попутного дренажа). Сети водоснабжения прокладываются отдельно. При прокладке тепловых сетей в непроходных каналах для наружных поверхностей каналов, перекрытий предусматривается оклеечная гидроизоляция на высоту, превышающую максимальный уровень грунтовых вод на 0,5 метра. Трубопроводы тепловой сети в непроходном канале предусматриваются из труб стальных, бесшовных, горячедеформированных по ТУ 14-3-1128-2004, из стали марки 09Г2С в пенополимерминеральной (ППМ) теплогидроизоляции заводского изготовления, в пределах проходного канала, помещения ИТП предусматриваются из труб стальных, бесшовных, горячедеформированных по ТУ 14-3-1128-2004, из стали марки 09Г2С в тепловой изоляции минераловатными плитами «ПМ» толщиной

50 мм по ГОСТ 9573-2012 с покровным слоем из металлической оболочки. Трубопроводы, проложенные в проходном канале, подвале здания покрываются антикоррозийным покрытием: два грунтовочных слоя мастики «Вектор 1236» ТУ5775-002-17045751-99; один покровный слой мастики «Вектор 1214» ТУ5775-003-17045751-99. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и П-образного компенсатора. Проектом предусматривается установка типовых неподвижных и скользящих опор. В непроходных каналах трубы в изоляции из ППМ оболочки укладываются на крупнозернистый песок с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут. по ГОСТ 8736-93\*. Тепловые сети проложены с уклоном не менее 0,002 в сторону тепловой камеры. На выходе из проходного канала предусматривается дренирующий колодец. Опорожнение тепловых сетей в период ремонта и аварии предусматривается через дренажную арматуру отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец с последующим отводом воды с систему дождевой канализации. Расстояния от строительных конструкций тепловой сети до подземных инженерных коммуникаций и сооружений, фундаментов зданий принимаются не менее нормативных. В нижних точках трубопроводов водяных тепловых сетей предусматриваются штуцеры с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства), в высших точках трубопроводов предусматриваются воздушники. Арматура в тепловых сетях принимается стальная. Монтаж и гидравлические испытания трубопроводов предусматривается производить в соответствии с нормативными требованиями. Трубопроводы теплосети испытываются давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Ввод тепловой сети в здание предусматривается непосредственно в помещение ИТП, размещенное в подвале в осях Ес-Жс//12с-16с. В индивидуальном тепловом пункте предполагается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется: преобразование, контроль, регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты, отключение систем потребления теплоты, защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя, заполнение и подпитка систем потребления теплоты, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя, подключение систем горячего водоснабжения. Для каждой из зон систем отопления и горячего водоснабжения (нижняя зона – подвал, этажи с 1 по 12; верхняя зона - этажи с 13 по 23) принимаются самостоятельные теплообменники. Присоединение систем отопления к тепловым сетям принимается по независимой схеме (отдельно для каждой зоны) через два параллельно включенных теплообменника, рассчитанных на 75% тепловой нагрузки каждый. Система горячего водоснабжения присоединяется (отдельно для каждой зоны) к источнику теплоты по двухступенчатой смешанной схеме, через пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% тепловой нагрузки. Предусматривается коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения на здание (отдельно для жилой части и помещений общественного назначения), а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры.

Теплоносителем для системы отопления служит горячая вода с параметрами 85-60°С, в системе ГВС - горячая вода с параметрами 60°С. Расчетная тепловая нагрузка на здание составляет 1,1091 Гкал/ч (в том числе: отопление (нижняя зона) - 0,4155 Гкал/ч; отопление (верхняя зона) - 0,3518 Гкал/ч; ГВС (нижняя зона) - 0,1702 Гкал/ч; ГВС (верхняя зона) – 0,1716 Гкал/ч). Расчетные температуры внутреннего воздуха помещений принимаются нормативные. Самостоятельные системы отопления запроектированы для групп помещений различного назначения. Мощность систем отопления обеспечивает равномерное нагревание

и нормируемые температуры воздуха в помещениях с учетом теплового баланса помещений. Схема систем отопления здания двухзонная. Для нижней зоны предусматривается шесть систем отопления: система № 1 обслуживает жилые помещения, система № 2 - общедомовые помещения; система № 3 - технические помещения, подвал, кладовые; система № 4 помещения автостоянки 10/5; система № 5 - помещения автостоянки 10/4; система № 6 - встроенные помещения. Для верхней зоны предусматривается две системы отопления: система № 7 обслуживает жилые помещения; система № 8 – общедомовые помещения.

**Системы отопления жилой части** дома принимаются поквартирные, двухтрубные, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала. Главные стояки систем отопления и коллекторные распределительные узлы поэтажного отопления квартир располагаются в закрытых нишах в общих поэтажных коридорах, с предусмотренным к ним доступом представителей служб эксплуатации. На поэтажных узлах ввода предусматривается установка фильтров, автоматических балансировочных клапанов и автоматических воздухоотводчиков. На поквартирных трубопроводах - ручные балансировочные клапаны, теплосчетчики для поквартирного учета тепла, штуцер для слива теплоносителя, отключающая арматура. Гидравлическая увязка систем отопления осуществляется балансировочными клапанами фирмы «Valtec». Поквартирные теплосчетчики «Пульсар» с импульсным выходом и интерфейсом RS485. **Система отопления встроенных помещений** двухтрубная. Разводка по офису - лучевая от распределительных коллекторов в каждом офисе до отопительных приборов. Для каждого офиса предусмотрены узлы учета тепла. Узел учета тепла имеет в составе фильтр, арматуру для отключения и гидравлической увязки системы отопления фирмы «Valtec» и теплосчетчики «Пульсар» с импульсным выходом и интерфейсом RS485. Возможно применение отключающей и балансировочной арматуры и теплосчетчиков других производителей с аналогичными техническими характеристиками. Системы отопления помещений общего назначения однотрубные с вертикальными стояками.

**В качестве нагревательных** приборов для жилых и встроенных помещений, лестничной клетки и лифтовых холлов приняты биметаллические радиаторы «KONNER Bimetal» с боковым подключением с межосевым расстоянием 500 (300) мм (либо аналогичные с соответствующими техническими характеристиками). Отопительные приборы жилых и встроенных помещений присоединяются к трубопроводам через присоединительно-регулирующую garnитуру. Отопительные приборы размещаются у наружных стен под оконными проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. Длина отопительных приборов принята не менее 50% от ширины оконного проема. Отопительные приборы, расположенные на путях эвакуации, установлены на высоте 2,2 метра от поверхности пола. Для машинного помещения лифта и электрощитовых предусматривается установка напольных электроконвекторов со степенью защиты IP 54. Нормируемая температура воздуха в технических помещениях и в подвале обеспечивается установкой гладкотрубных регистров; в кладовых - прокладкой неизолированных трубопроводов по периметру наружных стен.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов, проложенных по подвалу, осуществляется за счет естественных углов поворота. Для компенсации температурных удлинений на главных стояках жилых помещений предусмотрены П-образные компенсаторы, на обратных трубопроводах стояков лестничной клетки и лифтовых холлов - сильфонные компенсаторы с

многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами. Магистральные трубопроводы систем отопления принимаются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, для внутреннего диаметра 50 мм и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Горизонтальные ветки систем отопления жилых и встроенных помещений предусматриваются из металлополимерных труб, проложены скрыто в полу в гофре в квартирах и офисах, в теплоизоляционных трубках в межквартирном коридоре. Трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется при помощи кранов Маевского, установленных на приборах отопления и в верхних точках систем. Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусматриваются спускные краны. Опорожнение трубопроводов систем осуществляется самотеком в канализацию с разрывом струи через водосборный приямок. Трубопроводы отопления и теплоснабжения в местах пересечения перекрытий и внутренних перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров негорючими материалами. Неизолированные стальные трубопроводы, открыто проложенные участки стояков подводки к стоякам окрашиваются масляной краской за два раза. Магистральные трубопроводы, главные стояки в нишах мест общего пользования теплоизолируются.

**Вентиляция жилой части дома** приточно-вытяжная с естественным побуждением. Расчетная температура наружного воздуха для расчета естественной вытяжной вентиляции - +5 °С. Удаление воздуха из жилых помещений осуществляется через кухни, ванны, санузлы по каналам-спутникам в сборные вертикальные воздуховоды (самостоятельные для санузлов, ванн и кухонь), выведенные в пространство теплого чердака. Присоединение каждой квартиры к сборному каналу осуществляется через воздушный затвор при помощи канала-спутника не ближе, чем через этаж. Длина вертикальной части канала-спутника (воздушного затвора) составляет не менее двух метров. Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через вытяжную шахту высотой выше кровли здания с учетом аэродинамической тени от машинного помещения лифта и лестничной клетки, но не менее 4,5 м от чердачного перекрытия до верха шахты. Для сбора атмосферных осадков на полу чердака под шахтой размещен поддон глубиной 0,3 м. На вытяжных воздуховодах предусматривается установка регулируемых вентиляционных решеток. Приток воздуха в помещения неорганизованный через оконные проемы с функцией микропроветривания. Воздуховоды предусматриваются сертифицированные из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* и ГОСТ 19904-90 нормативной толщины. Транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости принимаются плотными класса герметичности В, толщиной листовой стали не менее 0,8 мм, в остальных случаях плотные класса герметичности А. Транзитные воздуховоды поэтажно изолируются комплексной системой огнезащиты с пределом огнестойкости EI/30. В качестве огнезащитного покрытия воздуховодов предусматривается базальтовый фольгированный рулонный материал «ET Vent». Толщина рулонного материала принимается в зависимости от требуемого предела огнестойкости воздуховода. Крепления воздуховодов подлежат обязательной огнезащите сертифицированными по металлу составами и красками, обеспечивающими предел огнестойкости не менее EI/30. Из помещений подвала, электрощитовых, колясочной предусматривается обособленная вентиляция, с последующим удалением воздуха наружу выше кровли через вытяжные вентшахты. Выброс отработанного воздуха из помещений кладовых (система В2) предусматривается на покрытие стилобата на расстоянии не менее восьми метров от окон жилого дома. Воздуховоды систем в местах возможного

образования конденсата теплоизолируются. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания, в том числе и в шахтах уплотняются, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

**Вентиляция встроенных помещений** общественного назначения предусматривается автономная, приточно-вытяжная с механическим побуждением, обеспечивающая положительный дисбаланс в объеме 0,5 кратности в 1 час. Воздухообмены в помещениях принимаются исходя из нормативной кратности в соответствии с расчетами, действующими нормами и правилами. Отдельные системы вентиляции предусматриваются для офисных помещений и санитарных узлов. Вентиляционные установки приточных и вытяжных систем размещаются за подшивными потолками в обслуживаемых помещениях. В каждом офисе предусматриваются самостоятельные приточные и вытяжные установки. Нагрев воздуха в холодный и переходный периоды обеспечивается электрокалориферами. Для очистки наружного воздуха в приточных установках предусматривается установка фильтров класса «ЕU3». Все канальные установки систем приточной и вытяжной вентиляции предусматриваются с шумоглушителями с присоединением вентиляторов через гибкие вставки. При входах во встроенные помещения предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес. В качестве воздухораспределителей используются вентиляционные решетки фирмы «Арктос» (либо аналогичные с соответствующими техническими характеристиками). Все приемные устройства наружного воздуха (низ отверстия) располагаются на высоте более одного метра от уровня устойчивого снегового покрова, но не ниже двух метров от уровня земли. Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции встроенных помещений принимаются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90 и ГОСТ 14918-80, плотными класса герметичности В, толщина листовой стали не менее 0,8 мм с комплексной системой огнезащиты с пределом огнестойкости  $E/30$ , в остальных случаях (на обслуживаемом этаже) нормируемой толщины плотными класса герметичности А. Выброс отработанного воздуха из встроенных помещений предусматривается выше кровли через вытяжные вентшахты. В вытяжных системах встроенных помещений предусматривается установка противопожарных нормально открытых клапанов в местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости. Монтаж систем вентиляции предусматривается вести в соответствии с нормативными требованиями и в соответствии с паспортами на оборудование заводоизготовителей. Установка вентиляционного оборудования воздушно-тепловых завес офисных помещений, разводка воздуховодов внутри офисных помещений предусматривается силами собственников помещений.

#### Противодымная вентиляция

Проектируемый жилой дом представляет собой один пожарный отсек, за исключением отдельных встроенных помещений подземной автостоянки (приточная и вытяжная венткамеры, электрощитовая автостоянки), которые относятся к пожарному отсеку автостоянки. Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре запроектированы системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Для удаления продуктов горения из коридоров при пожаре предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции, включающая в себя шахту дымоудаления с поэтажными дымовыми клапанами и крышный вентилятор дымоудаления климатического исполнения УХЛ1 (в соответствии с техническими данными

предприятий-изготовителей для умеренного и холодного климата при температуре до минус 60 °С). Клапаны дымоудаления размещаются на шахтах под потолком коридора, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. В качестве дымоприемных устройств предусматривается установка нормально закрытых противопожарных клапанов *KPNZ* с пределом огнестойкости *EI 60* фирмы «*Nevatom*» с реверсивным электромеханическим приводом, с термоизоляцией (либо аналог с соответствующими техническими характеристиками). В коридорах 2-23 этажей предусматривается установка двух дымоприемных устройств (длина коридора кольцевой конфигурации более 20 метров); в коридоре первого этажа принимается к установке одно дымоприемное устройство (длина коридора угловой конфигурации не более 30 метров); в подвале - установка двух дымоприемных устройств (длина коридора угловой конфигурации более 30 метров). Выброс продуктов горения предусматривается вверх над покрытием здания на высоте не менее двух метров от уровня кровли и на расстоянии не менее пяти метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения компенсирующая подача наружного воздуха осуществляется в нижнюю зону коридора приточной противодымной системой с механическим побуждением посредством подачи воздуха через вертикальную шахту с поэтажными нормально закрытыми противопожарными клапанами. Клапаны оснащаются автоматически и дистанционно управляемыми приводами и располагаются в нижней части защищаемых помещений. Проектом предусматривается подача наружного воздуха при пожаре отдельными системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», в шахты пассажирских лифтов, в безопасную зону для маломобильных групп населения. Вентиляторы противодымных приточных систем размещаются на кровле (в соответствии с техническими данными предприятий-изготовителей для умеренного и холодного климата при температуре до минус 60 °С). Для зон безопасности маломобильных групп населения (в лифтовых холлах) предусматривается подпор воздуха с механическим побуждением с нагревом воздуха электронагревателем (для режима работы «на закрытую дверь») и механический подпор воздуха без нагрева воздуха (для режима работы «на открытую дверь»). Подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед автостоянкой, предусматривается системами с механическим побуждением. Вентиляторы подпора воздуха в тамбур-шлюзы приняты радиальными и устанавливаются в венткамере, расположенной в подвале. Для управления системами подпора воздуха в тамбур-шлюзы предусматривается установка шкафа управления производства ООО «Веза» (либо аналог с соответствующими техническими характеристиками). Шкаф управления применяется для поддержания динамической разницы перепада давления при управлении электродвигателем вентилятора подпора воздуха. Контроль перепада давления осуществляется датчиками избыточного давления. Скорость вращения электродвигателей вентиляторов регулируется частотными преобразователями внутри шкафа в соответствии с показаниями датчика избыточного давления. Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусматриваются сертифицированные, из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 и ГОСТ 14918-80, расчетной толщиной стали (но не менее 0,9 мм) плотными класса герметичности «В», с соответствующими нормируемыми пределами огнестойкости в зависимости от назначения систем. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перекрытия здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Воздуховоды для системы подпора воздуха в

пассажирские лифты принимаются с пределом огнестойкости  $E/30$ , для системы подпора в лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений» - с пределом огнестойкости не менее  $E/120$ , для системы подачи воздуха в зоны безопасности, для компенсирующей подачи наружного воздуха в нижнюю зону коридора – с пределом огнестойкости  $E/30$ , в тамбур-шлюзы перед автостоянкой - с пределом огнестойкости  $E/60$ ; для транзитного воздуховода системы дымоудаления автостоянки ДУ10-5 (см. ш.136-70-07-ОВ) за пределами обслуживаемого пожарного отсека - с пределом огнестойкости не менее  $E/150$ . Элементы креплений конструкций воздуховодов дымоудаления имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов по признаку потери несущей способности. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не должна превышать 150 Па, избыточное давление воздуха в шахтах лифтов, не менее 20 Па и не более 70 Па. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах, а также от кнопок, установленных у эвакуационных выходов по ходу движения в соответствии с требованиями п.7.20 СП 7.13130.2013. Последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты, последовательность включения элементов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции приняты в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и обеспечивают исправную работу систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Все оборудование противодымной вентиляции сертифицировано. Монтаж систем противодымной вентиляции производится в соответствии с нормативными требованиями и паспортами заводов-изготовителей оборудования.

### Сети связи

Проектируемое здание оборудуется устройством домофонной связи. Система домофонной связи реализована на оборудовании *Cyfral* ИНТЕЛ/VC производства ГК «Цифрал» (или аналог) и включает в себя следующее оборудование:

- блоки вызова с видеоканалом «ЦИФРАЛ ИНТЕЛ/VC» (или аналог);
- коммутаторы «ЦИФРАЛ ИНТЕЛ КМГ-100И» (или аналог);
- замки электромагнитные «ЦИФРАЛ ML -350» с контроллером «ТС-01» (или аналог);
- кнопки выхода «КОДсП-2» (или аналог);
- источники питания «ЦИФРАЛ БП-1» (или аналог).

Блок вызова устанавливается на наружный лист неподвижной створки металлической двери подъезда. Коммутаторы и блоки питания устанавливаются внутри слаботочной секции этажного распределительного щитка второго этажа. Питание оборудования заложено в подразделе ИОС1 данного проекта. Установка абонентских трубок в квартирах проектом не предусмотрена. Распределительные линии выполняются кабелями марки ТПВнг-LS 10x2x0,5, прокладываемыми в вертикальных нишах строительных конструкций в жестких гладких ПВХ трубах с разделкой в клеммных колодках в слаботочных отсеках этажных щитов.

Абонентские линии выполняются кабелями марки КСВВнг-LS, прокладываемыми в проволочных лотках совместно с другими слаботочными сетями в межквартирных коридорах с креплением к стенам и перекрытию.

Проектируемое здание оборудуется системой диспетчеризации лифтов согласно техническим условиям ООО «PCY-23». Система диспетчеризации реализована на базе оборудования системы диспетчеризации, дистанционного контроля и диагностики лифтов «Обь». Комплект автоматики включает в себя лифтовые блоки ЛБ v7.2. Проектом предусмотрена установка четырех лифтовых блоков ЛБ v7.2 в машинном помещении лифтов проектируемого здания и подключение лифтовых блоков к контрольным точкам станций управления лифтами (СУЛ). Отображение информации о состоянии оборудования системы диспетчеризации предусмотрено в диспетчерском пункте по адресу г. Сургут, Нефтеюганское шоссе, д. 70. Связь между лифтовыми блоками и диспетчерским пунктом предусмотрена по сети GSM с использованием 4G модема Zyxel LTE7240-M403 (или аналог).

Проектируемое здание оборудуется системой видеонаблюдения. Центральный узел системы видеонаблюдения представляет собой три IP видеорегистратора на 32 канала каждый. Видеорегистраторы устанавливаются в 19" шкаф ТШ1 в техническом помещении с ограниченным доступом. PoE-коммутаторы и источник бесперебойного питания мощностью 3 кВт устанавливаются в 19" антивандальный шкаф ТШ2 в вестибюле первого этаже на высоте не менее 2,5 м от уровня чистого пола. Для контроля за обстановкой на прилегающей территории проектом предусмотрена установка четырех видеокамер в уличном исполнении. Для контроля за обстановкой внутри помещений МОП на этажах предусмотрена установка семидесяти шести видеокамер. Линии системы видеонаблюдения выполняются кабелем КВПнг-LS-5е. Кабели прокладываются по коридорам и помещениям в проволочных лотках совместно с другими слаботочными сетями.

Проектом предусмотрено оборудование проектируемого здания системой диспетчеризации и учета энергоресурсов (АСКУЭ) на основании технического задания заказчика. АСКУЭ построена на базе оборудования АСУД-248 производства НПО «Текон-Автоматика» (или аналог). Проектом предусмотрена установка контроллера инженерного оборудования 4М (КИО-4М) (или аналог) и TL концентраторов КИР-16 (или аналог). Контроллер инженерного оборудования КИО-4М устанавливается в помещении электрощитовой и подключается к сети интернет для передачи информации в диспетчерский пункт. TL концентраторы КИР-16 устанавливаются на жилых этажах в слаботочных отсеках щитов этажных и в нишах распределительных узлов и в подвале в помещениях электрощитовой и ИТП. Учету ресурсов подлежат квартиры, офисные помещения и общедомовые узлы учета. Сигнальные линии выполняются кабелем марки КСВВнг-LS, прокладываемым в проволочных лотках совместно с другими слаботочными сетями в межквартирных коридорах с креплением к стенам и перекрытию и в жестких гладких трубах в слаботочных стояках за этажными щитами.

Проектом предусмотрено выполнение системы оповещения о чрезвычайной ситуации (ЧС) в соответствии с письмом Управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям № 22-02-3555/0 от 27.11.2020. Для звукового оповещения населения и территорий о ЧС в составе муниципальной системы оповещения на кровле здания устанавливается электросирена «С-40». Управление электросиреной предусмотрено от шкафа управления, установленного в машинном помещении лифтов. Управление электросиреной предусмотрено в ручном (со шкафа управления) и автоматическом (по радиоканалу в составе муниципальной системы оповещения) режимах.

Проектом предусматривается оснащение проектируемого здания системой приема сигналов эфирного телевидения цифрового формата *DVB-T2* в соответствии с требованиями п. 4.7 СП 54.13330.2016, пп. 5.4.2 и 5.4.3 СП 134.13330.2012. Проектом предусмотрено 220 точек приема сигналов. Система коллективного приема состоит из трех основных частей: эфирной антенной системы, головного модуля (*GS*) и распределительной сети. Антенная система размещается на кровле дома и служит для приема цифровых сигналов и передачи их на головной модуль *GS*. Головной модуль *GS* предназначен для выравнивания и усиления телевизионных сигналов до требуемого расчетного уровня  $105 \text{ dB/mkV}$  при линейном пропускании всех эфирных телеканалов по единому кабелю. *GS* состоит из цифровой головной станции СГ3000-мини, делителей и устанавливается на чердаке в шкафу СКПТ. Распределительная сеть дома состоит из всеволновых этажных ответвителей, коаксиальных кабелей *SAT-703B*, *RG-6*. Прокладка линий системы эфирного телевидения предусмотрена в стояках в трубах  $\text{Ø}63$  мм кабелем *SAT-703B*. Прокладка телевизионного кабеля в квартире производится по заявке собственников помещений и в настоящем проекте не разрабатывается.

Проектом предусматривается оснащение проектируемого здания системой широкополосного доступа (ШПД) (интернет, телефон, телевидение). Система ШПД выполняется в соответствии с техническими условиями № 11, выданными ООО «Теле-Плюс» 25.09.2020. Проектом предусмотрено строительство одноканальной кабельной линии связи от жилого дома № 25 по ул. Усольцева до проектируемого объекта по помещениям паркинга, обустройство кабельного ввода в проектируемое здание через подвальный этаж, обустройство трех слаботочных шахт с закладными трубами  $\text{Ø}63$  мм, обустройство внешних кабель-каналов в местах общего пользования на каждом этаже между слаботочными шахтами и прихожими квартир. Прокладка оптоволоконного кабеля, строительство внутридомовой распределительной сети с установкой активного и пассивного оборудования сетей связи выполняется силами провайдера согласно техническим условиям.

#### Технологические решения

На первом этаже проектируемого жилого дома предусмотрено размещение шести встроенных нежилых помещений (офисов). Полезная площадь встроенных помещений составляет  $515,85 \text{ м}^2$ , расчетная площадь –  $499,04 \text{ м}^2$ . Площадь каждого из офисов не превышает  $150 \text{ м}^2$ . В офисных помещениях предусмотрена свободная планировка, из общего объема выделены санузлы.

Входы в офисы предусмотрены со стороны южного и восточного фасадов. По заданию на проектирование офисы № 1 и № 2 не предназначены для посетителей МГН, офисы №№ 3-6 запроектированы доступными для МГН.

Количество работающих в офисах – 34 человека.

#### *3.1.2.6. Проект организации строительства*

В районе строительства объекта транспортная инфраструктура хорошо развита. Подъезд автотранспорта к участку строительства осуществляется по существующим и временным автомобильным дорогам.

Проектом определена потребность в кадрах, машинах и механизмах, определены потребности в воде и электроэнергии, бытовых помещениях, разработаны мероприятия по обеспечению сохранения окружающей среды в период строительства, мероприятия по охране труда и технике безопасности. На строительной площадке предусмотрено устройство временных дорог и площадок

для складирования материалов. Доставка материалов до стройплощадки осуществляется автотранспортом.

Проектом разработан календарный план строительства. Продолжительность строительства согласно календарному плану составляет 30 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Производство земляных работ предусмотрено экскаватором *VOLVO EW 160B* и бульдозером *ДЗ-27*. Монтаж конструкций предусматривается краном башенным *MINSUBER MCT 160FR* грузоподъемностью 23,83 тонны (или аналогичным) и автомобильным краном *KC4273* грузоподъемностью 25 тонн. Подача бетона производится автобетононасосом или стационарными бетононасосами «Пулитцмайстер». Подъем людей и материалов на этажи предусмотрен при помощи грузопассажирского мачтового подъемника ПГПМ-4272. Для доставки грузов используются автосамосвалы и бортовые грузовики.

Проектом организации строительства принимается общая потребность в работающих для строительства объекта – 118 чел., в том числе: рабочих – 100 чел., ИТР – 12 чел., служащих – 4 чел., МОП и охрана – 2 чел. Выполнение работ предполагается в две смены. На строительной площадке предусмотрено размещение временных инвентарных зданий.

На основании проекта организации строительства (ПОС) подрядной организацией разрабатывается проект производства работ (ППР).

Ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и обеспечение безопасности строительных работ в течение строительства в соответствии со ст. 751, ч. 2 Гражданского кодекса РФ несет подрядчик. Перед началом строительства застройщик (технический заказчик) обеспечивает утверждение разработанной проектной документации в соответствии с п. 5.4 СП 48.13330.2019.

### *3.1.2.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства*

В разделе разработаны мероприятия по частичному демонтажу существующих сборных плит перекрытий, монолитных участков и оголовков колонн, демонтаж лифтовых шахт, элементов лестниц, выполнение отверстий в существующих стенах.

Проектом предусматривается: ограждение опасной зоны для защиты зоны демонтажа от проникновения людей и животных в опасную зону. Проектом разработаны безопасные методы демонтажа.

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

#### Охрана атмосферного воздуха от загрязнений

В разделе рассчитаны максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации, и проведены расчеты рассеивания данных веществ в атмосферном воздухе.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются: автотранспорт, работа дорожно-строительной техники, сварочные, покрасочные, погрузочно-разгрузочные и битумные работы. При этом выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения, оксид и диоксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, диметилбензол, 3, 4-бензпирен, формальдегид, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$ , пыль неорганическая с содержанием  $SiO_2$  70-20%. В период строительства объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие

вещества первого, второго, третьего и четвертого классов опасности, вещества с установленными ориентировочно-безопасными уровнями воздействия (ОБУВ). Общий суммарный выброс загрязняющих веществ в течение периода строительства проектируемого объекта составит 0,944 т/год. Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам и веществам, обладающим эффектом суммации, на территории жилой застройки с учетом фонового загрязнения не превышают соответствующие ПДК и составляют от 0,00233 до 0,88 ПДК.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются автостоянки, работа мусоровоза. При этом выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бензин, керосин. В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества третьего и четвертого классов опасности, вещество с установленным ориентировочно-безопасным уровнем воздействия (ОБУВ). Общий суммарный выброс загрязняющих веществ проектируемого объекта составит 0,586 т/год. Анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам и веществам, обладающим эффектом суммации, на территории жилой застройки с учетом фонового загрязнения не превышают соответствующие ПДК и составляют от 0,02 до 0,55 ПДК.

Специальных мероприятий по защите атмосферного воздуха в период проведения строительно-монтажных работ проектом не предусмотрено.

#### Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения

Проектируемый объект расположен вне границ водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов. Водопотребление проектируемого объекта составляет 82,41 м<sup>3</sup>/сут. Сброс хозяйственно-бытовых и дренажных сточных вод от проектируемого объекта предусмотрен в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации и далее на городские очистные сооружения. Сброс поверхностных вод предусмотрен в существующую городскую сеть ливневой канализации и далее на городские очистные сооружения. Общий годовой расход поверхностных сточных вод с территории проектируемого объекта составит 2774,1 м<sup>3</sup>/год.

С целью охраны поверхностных и подземных вод в период строительства объекта проектом предусмотрена установка пункта мойки колес строительной техники с замкнутой системой очистки.

#### Охрана окружающей среды при обращении с отходами

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы 3, 4 и 5 классов опасности в количестве 702,779 т. Для отдельного временного хранения образующихся строительных и бытовых отходов предусмотрены контейнеры. Образующиеся отходы, подлежащие размещению, обезвреживанию и использованию, формируются в партии для вывоза и передаются специализированным организациям.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы 4 и 5 классов опасности в количестве 117,949 т/год. Для временного хранения образующихся отходов 4 и 5 классов опасности предусмотрены мусороконтейнеры, расположенные на контейнерной площадке проектируемого объекта. Вывоз образующихся отходов осуществляется ежедневно специализированной организацией.

Порядок сбора отходов в период строительства и эксплуатации соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03. Транспортировка всех образующихся отходов производится спецтранспортом организаций, осуществляющих сбор этих отходов.

#### Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы возможно в процессе проведения строительных работ и в период эксплуатации объекта. Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова:

- организация сбора и удаления мусора, установка контейнеров для твердых отходов;
- полная уборка строительной площадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны и вывоз строительного мусора на полигон отходов;
- мойка колес строительной техники установкой с системой оборотного водоснабжения;
- осуществление сбора сточных вод от санитарно-бытовых помещений в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты;
- оборудование емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума специальными приспособлениями для защиты почв от загрязнения;
- благоустройство территории;
- отвод поверхностных вод по спланированной территории и проездам в систему ливневой канализации.

#### Охрана растительности и животного мира

В связи с отсутствием ареалов и путей миграции диких животных, ценных и редких видов растений в районе проектирования, специальные мероприятия по защите растительного и животного мира проектом не предусмотрены.

#### Оценка уровня шумового воздействия

В разделе проведены оценка и расчет шума источников шумового воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Основными источниками шума в период строительства является работа дорожной техники, в период эксплуатации объекта - автотранспорт. Анализ расчетов уровней звука показал, что эквивалентный и максимальный уровни звука в периоды строительства и эксплуатации объекта не превышают допустимых значений, определенных в СП 51.13330.2011 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению шумов и вибраций в период строительства объекта:

- работа строительной техники только в дневное время;
- ограждение работающего компрессора шумозащитным экраном заводского производства сборно-разборной конструкции, обшитый звукоизолирующим слоем, высота экрана не менее 2,5 м;
- использование строительных машин и механизмов с высоким уровнем шума непродолжительное время в течение дня;
- ограничение скорости движения строительной техники;
- ограничение единиц одновременно работающих машин и механизмов;
- исключение простоя на холостом ходу;
- применение по возможности техники с минимальными уровнями шума;

– размещение по возможности источников шума на максимальном удалении от окружающей застройки.

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

Уровень ответственности – нормальный (II).

Степень огнестойкости – I.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, класс функциональной пожарной опасности встроенных офисных помещений – Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Этажность здания – 24, количество этажей – 25 (24 надземных и 1 подземный этаж), чердак учитывается в этажности и количестве этажей. Высота здания не превышает 75,0 м.

Проектируемый жилой дом представляет собой один пожарный отсек, за исключением отдельных помещений в уровне подвала (венткамеры и электрощитовая стоянки), которые относятся к пожарному отсеку автостоянки. Данные помещения, обслуживающие подземную автостоянку и расположенные в объеме жилого дома, отделены от помещений жилого дома глухими противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Общая площадь этажа здания не превышает максимально допустимой площади пожарного отсека, указанной в табл. 6.8 СП 2.13130.2020.

Проезды для пожарной техники предусмотрены со стороны двух фасадов здания, проезд и разворотные площадки организованы по эксплуатируемой кровле подземной автостоянки. Ширина проездов 6,0 м. Открытые парковочные места размещены от проектируемого жилого дома на расстоянии не менее 10,0 м, что соответствует требованиям п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Подвальный этаж жилого дома предназначен для прокладки коммуникаций и размещения инженерного оборудования жилого дома, а также для размещения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов и колясочной (категории ВЗ). Кладовые жилого дома имеют площадь менее 10 м<sup>2</sup> и не подлежат категорированию по пожарной опасности. Помещения, обслуживающие подземную автостоянку и расположенные в объеме жилого дома, отделены от помещений жилого дома глухими противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Кладовые отделены от технической части подвала противопожарными перегородками 1-го типа. Кладовые разделены на два несообщающихся между собой блока. В первом блоке размещено 13 кладовых, эта группа помещений имеет один выход непосредственно наружу. Второй блок помещений состоит из 24 кладовых и колясочной, блок имеет сообщение с жилой частью посредством лифтов, лифтовой холл выполнен с учетом требований к тамбур-шлюзам 1-типа и пожаробезопасным зонам для инвалидов. Из второго блока предусмотрено два эвакуационных выхода: выход в тамбур-шлюз 1-го типа, а далее в лестничную клетку подвального этажа в осях 12-14/Л-Н, имеющей в уровне 1-го этажа выход непосредственно наружу; второй выход предусмотрен через коридор технической части подвала с выходом на лестничную клетку в осях 2-4/Ж-К, имеющей выход наружу в уровне первого этажа (вход на лестничную клетку через тамбур-шлюз 1-го типа между стоянкой и подвалом жилого дома); второй выход через коридор технической части предусмотрен через противопожарные двери с электромагнитными замками, разблокировка которых предусмотрена по сигналу пожарной сигнализации. Перегородки между кладовыми внутри блоков предусмотрены кирпичными высотой 2,2 м (не на всю высоту подвала), сверху кладовые перекрыты профлистом. Техническая часть подвала имеет площадь менее 300 м<sup>2</sup> и обеспечена одним эвакуационным выходом по лестничной клетке в осях 2-4/Ж-К. Помещение насосной станции в подвале обособлено от остальных

помещений противопожарными перегородками и обеспечено выходом непосредственно наружу, помещение электрощитовой имеет выход через противопожарную дверь в тамбур-шлюз и далее на лестничную клетку в осях 12-14/Л-Н.

Первый этаж занимают шесть встроенных помещений административного назначения. Каждое помещение предназначено для одновременного пребывания в нем не более 15 челок и обеспечено одним эвакуационным выходом непосредственно наружу. Помещения отделены друг от друга и от помещений жилой части здания стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее 45 минут.

Площадь квартир на этаже не превышает 550 м<sup>2</sup>. Выходы из квартир обеспечены эвакуационными выходами в незадымляемый коридор, затем через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону обеспечивается конструктивными и объемно-планировочными решениями в соответствии с п. 4.4.14 СП 1.13130.2020 и п. 8.3 СП 7.13130.2013. Лестничная клетка запроектирована с естественным освещением через остекленные двери с армированным стеклом и оконными проемами над дверьми, площадь остекления на каждом этаже составляет не менее 1,2 м<sup>2</sup>. В каждой квартире имеется лоджия, используемая в качестве аварийного выхода, для чего лоджии предусмотрены с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии.

В каждой секции предусмотрены четыре лифта: 2 грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг и два пассажирских лифта грузоподъемностью 400 кг. Лифты имеют остановки на всех этажах, кроме чердака. Один из грузопассажирских лифтов предназначен для перевозки пожарных подразделений. Лифтовые холлы на всех этажах выполняют также роль пожаробезопасных зон для инвалидов, двери лифтовых холлов и двери лифтовых шахт приняты с пределом огнестойкости EI60.

Наружное пожаротушение с расходом 30 л/с предусматривается от трех существующих пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной кольцевой сети диаметром 300 мм. Гидранты располагаются в радиусе не более 200 м от проектируемого жилого здания.

В проекте предусмотрены следующие противопожарные системы

- Предусмотрено внутреннее пожаротушение здания, расход воды на внутреннее пожаротушение в здании составляет 5,8 л/с согласно СП 10.13130.2020. Приняты пожарные краны диаметром 50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами РС-50, с диаметром sprыска 16 мм, краны размещаются в пожарных шкафах межквартирных коридоров и в каждом офисе (с размещением двух ручных огнетушителей в нежилых помещениях на первом этаже и в подвале здания). Продолжительность подачи воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов в соответствии с п.6.1.23 СП 10.13130.2020 составляет 1 час. Также в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено первичное устройство внутриквартирного пожаротушения с устройством отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем.
- Предусмотрена противодымная защита коридоров надземных этажей и коридора длиной более 15 м в одном из блоков внеквартирных кладовых: (дымоудаление и возмещение объемов удаляемых продуктов горения). Проектом также предусматривается подача наружного воздуха при пожаре отдельными системами приточной противодымной вентиляции в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», в шахты

пассажирских лифтов, в безопасные зоны для маломобильных групп населения, в тамбур-шлюзы подвала (рассмотрены в составе раздела ИОС4)

- Помещения здания оборудуются системой адресно-аналоговой автоматической пожарной сигнализации (АПС) согласно СП 5.13130.2009 и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) первого типа для жилой части здания и второго типа для офисов согласно СП 3.13130.2009.

#### Описание систем АПС и СОУЭ

Автоматическая система пожарной сигнализации и управления системой противодымной защиты помещений здания организована на базе оборудования ЗАО НВП «Болид» (или аналог). В состав системы входит следующее оборудование: пульт контроля и управления «С2000-М», блоки контроля и индикации «С2000-БКИ», контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ», блоки сигнально-пусковые «С2000-СП2», адресные расширители «С2000-АР», устройства коммутационные «УК-ВК». В качестве датчиков пожарной сигнализации принимаются извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые оптико-электронные и извещатели пожарные ручные адресные. Извещатели пожарные дымовые устанавливаются во всех помещениях подвала, кроме помещений насосной, ИТП и венткамер, во всех помещениях этажей, кроме санузлов и ванных комнат и в машинных помещениях лифтов и оголовках шахт лифтов. Извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации.

Пульт «С2000-М» объединяет подключенные к нему приборы в одну систему и обеспечивает их взаимодействие между собой через интерфейс RS-485. В проекте используется существующий пульт, установленный в помещении дежурного по адресу ул. Усольцева, д.25.

На каждом этаже устанавливаются контроллеры «С2000-КДЛ», блоки «С2000-СП2» и «С2000-СП4». Питание, управление и контроль состояния противопожарных клапанов выполняется приборами «С2000-СП4». Шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха приняты марки «ШКП». Управляющие сигналы на шкафы подаются блоками «С2000-4», установленными на чердаке рядом со шкафами.

Контроль за состоянием насосной установки осуществляется при помощи адресного расширителя «С2000-АР8». Выдача сигналов при автоматическом и дистанционном пуске происходит от адресного блока «С2000-СП2». Установка адресного блока и адресного расширителя предусматривается в помещении насосной. Закрытие задвижки на обводной линии водопровода и запуск насосной станции внутреннего пожаротушения предусмотрен в автоматическом режиме от падения давления и дистанционном режиме от устройств дистанционного пуска, установленных в пожарных шкафах. Проектом предусмотрена подача сигнала о запуске насосной станции в помещение дежурного в здании по адресу ул. Усольцева д. 25.

СОУЭ обеспечена установкой звуковых оповещателей, световых указателей выхода и системой двусторонней связи. Звуковые оповещатели установлены в помещениях офисов, в подвале, у помещений кладовых, в МОП жилых этажей, в прихожих квартир, на чердаке и в машинном помещении лифтов. Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука в соответствии с требованиями п. 4 СП 3.13130.2009. Световые указатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами в помещениях офисов. Срабатывание светового и звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Проектом предусмотрена система двухсторонней голосовой связи зон безопасности МГН с круглосуточным дежурным персоналом. В качестве устройств для связи с зонами безопасности для МГН проектом принято следующее оборудование:

- диспетчерский блок «Рупор-ДБ исп. 01»;
- коммутационный блок «Рупор-ДК исп. 01»;
- абонентский блок переговорного устройства «Рупор-ДА исп. 01».

Диспетчерские блоки «Рупор-ДБ исп. 01» устанавливаются в существующем помещении дежурного в здании по адресу ул. Усольцева д. 25. Коммутационные блоки «Рупор-ДК исп. 01» устанавливаются на этажах в специальных нишах, защищенных от доступа, и обеспечивают подключение до четырех абонентских блоков «Рупор-ДА исп. 01». Абонентские блоки «Рупор-ДА исп. 01» устанавливаются в зонах безопасности для МГН на этажах.

Управление оповещением и контроль линий оповещения на обрыв и короткое замыкание выполнено приборами «С2000-КДЛ» и «С2000-КПБ».

При получении сигнала «ПОЖАР» центральный пульт выдает сигнал на следующие события:

- перевод лифтов в режим «Пожарная опасность» и «Перевозка пожарных подразделений»;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- отключение общеобменной вентиляции и воздушного отопления;
- открывание клапанов дымоудаления на этаже задымления;
- запуск вентиляторов дымоудаления;
- открывание клапанов подпора;
- запуск вентиляторов подпора воздуха;
- разблокирование электромагнитных замков дверей в технические помещения подвала;
- запуск звукового оповещения;
- перевод световых указателей выхода в мигающий режим работы.

Заданный алгоритм работы обеспечивается программированием оборудования при его наладке, при этом обеспечивается выдержка времени между запуском вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Управление противопожарными системами предусмотрено автоматическое от системы АПС и дистанционное от ручных пожарных извещателей или с пульта в помещении дежурного в здании по адресу ул. Усольцева д. 25.

Кабели пожарной сигнализации, оповещения и управления противопожарными системами жилого дома и офисов приняты исполнения нг-*FRLS*. Прокладка кабелей систем противопожарной защиты выполняется отдельно от кабелей других систем. Электропитание всех противопожарных систем осуществляется по первой категории надежности электроснабжения, которая обеспечивается источниками бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. Все принятые в проекте средства пожарной автоматики имеют сертификаты в области пожарной безопасности.

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

Доступ инвалидов предусмотрен на все жилые этажи здания, а также в часть подвала, где расположен блок хозяйственных кладовых на 24 кладовки, блок кладовых также сообщается с подземной автостоянкой через тамбур-шлюз 1-го типа.

Вертикальное перемещение инвалидов внутри здания организовано с помощью двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг, имеющих размеры кабины 1100x2100 мм и ширину дверного проема 1200 мм. Один из указанных лифтов

предназначен для перевозки пожарных подразделений и эвакуации инвалидов. Лифтовые холлы на всех этажах выполняют также роль пожаробезопасных зон, в которой инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями.

Все 23 машино-места для МГН (включая 12 машино-мест инвалидов-колясочников) предусмотрены на открытой парковке около здания. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью на путях движения маломобильных групп населения запроектированы пандусы. Вход в жилой дом со стороны ул. А. Усольцева (основной вход) решен с минимальным перепадом высот без устройства пандусов и крылец. Вход в жилой дом с дворовой территории оснащен подъемной платформой с вертикальным перемещением, которая также обеспечивает безбарьерную среду для МГН. Дверные проемы основных входов имеют ширину в свету не менее 1,2 м, входов в квартиры не менее 0,9 м.

По заданию на проектирование офисы № 1 и № 2 не предназначены для посетителей МГН, офисы №№ 3-6 запроектированы доступными для МГН.

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

Для выполнения требований по рациональному использованию энергетических ресурсов в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрены коллективные приборы учета воды, тепла и электрической энергии, а также индивидуальные приборы учета используемой воды, тепла и электрической энергии;
- определены значения расчетных сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций, расчетные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012;
- предусмотрена изоляция трубопроводов теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения.

В проекте определена удельная теплозащитная характеристика здания, характеристика не превышает нормируемого значения по табл. 7 СП 50.13330.2012, температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений. Тепловая защита здания соответствует требованиям СП 50.13330.2012.

Класс энергоэффективности жилого дома в соответствии с Правилами определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 06.06.2016 № 399/пр, - «А++» (высочайший).

### *3.1.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства*

В разделе указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения, даны указания, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания, технологического оборудования, указана периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания и систем инженерно-технического обеспечения.

### *3.1.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения*

*безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ*  
 В разделе указан перечень работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания, периодичность проведения осмотров и сроки устранения неисправностей, указанные в разделе, приняты согласно ВСН 58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. Нормы проектирования».

*3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения повторной негосударственной экспертизы*

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

– В графической части в ведомостях жилых и общественных зданий отражены все здания, в т.ч. существующие и строящиеся жилые дома комплекса «4 сезона», нежилые здания. Представлены скорректированные листы ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5, ПЗУ.ГЧ-6.

– В графической части отражены вентиляционные шахты подземной автостоянки, указаны расстояния от вентиляционных шахт до площадок для игр детей, отдыха и спорта. Представлен скорректированный лист ПЗУ.ГЧ-2.

– В графической части отражены въезды-выезды из подземной автостоянки, расстояния от въездов-выездов до площадок для игр детей, отдыха и спорта. Представлен скорректированный лист ПЗУ.ГЧ-2.

– Нормативная площадь площадок для занятий физкультурой откорректирована в соответствии с табл. 50 Нормативов градостроительного проектирования ХМАО-Югры. Представлен скорректированный лист ПЗУ.ТЧ-4.

– Площадь площадок для хозяйственных целей принята в соответствии с требованиями табл. 50 Нормативов градостроительного проектирования ХМАО-Югры. Представлены скорректированные листы ПЗУ.ТЧ-4, ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5, ПЗУ.ГЧ-6.

– Представлено письмо ООО «Александрия 6-10» от 21.04.21 № 624-Д о размещении недостающих 48 машино-мест для проживающих в жилом доме № 7 в подземной парковке предыдущих этапов строительства жилого комплекса с автостоянкой.

– В текстовой части откорректирована информация о СЗЗ. Представлен скорректированный лист ПЗУ.ТЧ-1.

– В графической части указаны координаты осей здания, ширина проездов, тротуаров, лестниц, размеры разворотных площадок, расстояния до проездов, площадок. Представлен скорректированный лист ПЗУ.ГЧ-2.

– Скорректированы решения по устройству съездов для МГН. Представлены скорректированные листы ПЗУ.ГЧ-2, ПЗУ.ГЧ-3, ПЗУ.ГЧ-5, ПЗУ.ГЧ-6.

– Пункт «а» текстовой части дополнен сведениями о рельефе, абсолютных отметках, растительном покрове из отчета по геодезии. Представлена информация о том, что расположено с южной и восточной сторон от участка проектирования. Представлен скорректированный лист ПЗУ.ТЧ-1.

– В пункте «л» текстовой части отражено, что проезд пожарной техники со стороны уличных фасадов предусмотрен по тротуарам. Представлен скорректированный лист ПЗУ.ТЧ-5.

Раздел «Архитектурные решения»:

- Скорректирован состав кровли. Разуклонка выполнена под основным водоизоляционным слоем, изменения внесены на лист 8 17-11-20/05.11.20-АР.
- Скорректированы решения по планировочным решениям подвала и решениям по заполнению дверных проемов в части противопожарных требований (см изменения к разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»).

#### Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

- Увеличены зоны армирования плиты перекрытия: зона дополнительной нижней арматуры в осях Кс-Лс/2с-3с расширена до оси 4с, зона дополнительной нижней арматуры в осях Кс-Лс/15с-16с увеличена до оси 14с. Представлен скорректированный лист КР-43.
- Увеличено армирование диафрагм жесткости на втором и третьем этажах: вертикальная арматура принята А500 Ø16 с шагом 100; на четвертом и пятом этажах вертикальная арматура принята А500 Ø18 с шагом 200 Представлены скорректированные листы КР-15, КР-16, КР-17, КР-20, КР-21, КР-40.
- Увеличена верхняя арматура в местах установки термовкладышей до диаметра 18 мм и нижняя до диаметра 12 мм. Представлен скорректированный лист КР-44.
- По осям Ис/2с, Ис/16с Кс/2с, Кс/16с добавлены термовкладыши. Представлены скорректированные листы КР-29, КР-30, КР-43, КР-44.
- Разработано усиление существующих диафрагм жесткости. Представлены скорректированные листы КР-47, КР-48, КР-49.

#### Подраздел «Система электроснабжения»:

- В проект добавлен счетчик электроэнергии в щит АВРП-1. Представлен откорректированный лист 3 17-11/20/05.11.20-ИОС1.
- Кабели питания этажных щитов отвечают требованиям ГОСТ31565-2012. Представлен откорректированный лист 3 17-11/20/05.11.20-ИОС1.
- Проектом предусмотрена возможность отключения сигналом пожарного прибора вентиляторов общеобменной вентиляции и тепловых завес в нежилых офисных помещениях. Представлены откорректированные листы 9-14 17-11/20/05.11.20-ИОС1.
- В ванной комнате выполнена система уравнивания потенциалов. Представлены откорректированные листы 21 17-11/20/05.11.20-ИОС1 лист 6 17-11/20/05.11.20-ИОС1.ТЧ.
- Проектом предусмотрено объединение РЕ шин ВРУ-1 и ВРУ-2. Представлен откорректированный лист 21 17-11/20/05.11.20-ИОС1.
- Решения по молниезащите здания приведены в соответствие с требованиями СО 153-34.21.122-2003. Внесены изменения в весь подраздел.
- В разделе представлены поэтажные планы расположения оборудования.
- В текстовой части отражено выполнение требований СП 52.13330.2011 по аварийному освещению. Представлен откорректированный лист 8 17-11/20/05.11.20-ИОС1.ТЧ.
- В разделе отражены проектные решения по внутреннему электроснабжению квартир и соответствие этих решений требованиям СП 256.1325800.2016. Внесены изменения в весь подраздел.
- В разделе представлены схемы щитов противодымной защиты. Представлены откорректированные листы 17-20 17-11/20/05.11.20-ИОС1.
- В разделе предусмотрено питание оборудования теплового пункта. Представлен откорректированный лист 3 17-11/20/05.11.20-ИОС1.

– Проектные решения по освещению путей эвакуации и установке световых указателей приведены в соответствие с требованиями СП 52.13330.2016. Внесены изменения в весь раздел.

#### Подраздел «Система водоснабжения»:

– Представлена информация о закольцовке магистральных внеплощадочных сетей водопровода, разделительной арматуре между трубопроводами согласно требованиям п. 5.4.2 СП 30.13330.2016, п.11,5 СП 31.13330.2012, п.8.5 СП 8.13130.2020. Представлено письмо ООО «Александрия 6-10» от 23 апреля 2021 г. № 641-Д.

– Указана продолжительность подачи воды из пожарных кранов в соответствии с п.6.2.1 СП 10.13130.2020; предусмотрена изоляция трубопроводов системы пожаротушения в соответствии с п.5.3.2.4 СП 30.13330.2016; представлена информация по прокладке трубопроводов внутреннего пожаротушения согласно п.14.1.25 СП 10.13130.2020. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ТЧ стр.10.

– На трубопроводах внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены запорные устройства диаметром не менее  $DN 50$  в соответствии с п.14.1.13 СП 10.13130.2020. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ВС л. 2.

– Откорректировано подключение мобильной пожарной техники в соответствии с п.6.1.26 СП 10.13130.2020. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ВС л. 2, 3.

– Указана категория надежности электроснабжения насосной установки для внутреннего пожаротушения в соответствии с п.6.1.7 СП 10.13130.2020. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ТЧ стр.19.

– На обводных линиях водомерного узла предусмотрены счетчики для измерения расходов воды на внутреннее пожаротушение здания согласно требованиям п.12.36 СП 10.13130.2020. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ВС л. 2, 3; 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ТЧ стр.22.

– Указана герметизация вводов водопровода в здание в соответствии с п.5.4.8 СП 30.13330.2016; указан ГОСТ для системы водоснабжения, прокладываемой в полу межквартирных коридоров. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ТЧ стр. 9.

– Предусмотрена установка запорной арматуры в соответствии с п.7.1.5 СП 30.13330.2016. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ВС лист 2.

– Откорректировано расположение унитаза в помещении КУИ на 1 этаже в соответствии с заданием заказчика (п.3.4.3 Приложение к договору № 17-11-20 от 05 ноября 2020 г.). Внесены изменения в раздел 7-11-20/05.11.20-ИОС2-ВС лист 3.

– Внесены изменения в проектную документацию в отношении разводки трубопроводов водоснабжения до кухонных помещений в квартирах жилого дома. Представлено письмо ООО «Александрия 6-10» от 16 апреля 2021 г. № 589-Д. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ТЧ стр.10; 17-11-20/05.11.20-ИОС2-ВС лист 5, 6, 7.

#### Подраздел «Система водоотведения»:

– Представлена информация о высоте гидравлического затвора в соответствии с СП 30.13330.2016 раздел 8. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОС3-ТЧ лист 6.

– Проектом приняты полипропиленовые трубы в соответствии с письмом

ООО «Александрия 6-10» от 17 марта 2021 г. № 349-Д. Указаны ТУ для внутренних трубопроводов системы бытовой канализации. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 6.

– Указана герметизация выпусков канализации и внутреннего водостока, в соответствии с п.6.2.4 СП 32.13330.2018, п.8.3.30 СП 30.13330.2016. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 4, 7.

– Указаны диаметры колодцев дождевой канализации, тип основания для укладки внутреннего водостока в траншею, толщина засыпки сверху трубопровода, диаметр и материал проектируемых колодцев, устройство гидроизоляции колодцев в соответствии с требованиями пп.6.3, 6.1.8 СП 32.13330.2018. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 8.

– Представлена информация о пересечении проектируемых выпусков бытовой канализации и внутреннего водостока с проектируемыми или существующими инженерными коммуникациями в соответствии с пп.12.35, 12.36 СП 42.13330.2016. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 7.

– В помещении насосной станции предусмотрен приямок для сбора случайных стоков с двумя насосами в соответствии с п.12.23 СП 10.13130.2020. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 8; 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ВО лист 2.

– В помещении КУИ на 1 этаже (пом.14) жилого дома предусмотрен унитаз согласно заданию заказчика (п.3.4.3 Приложения к договору № 17-11-20 от 05 ноября 2020 г.). Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ВО лист 2, 5.

– Откорректирован материал труб выпусков бытовой канализации из здания. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 6; 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-НК лист 2, 3.

– Представлена информация о прокладке стояков бытовой канализации через встроенные нежилые помещения 1 этажа в соответствии с п.8.3.10 СП 30.13330.2016. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 6.

– Откорректированы решения по устройству дренажа здания согласно «Руководству по проектированию дренажей зданий и сооружений», указаны ТУ для дренажных труб, диаметры дренажных колодцев. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 8; 7-11-20/05.11.20-ИОСЗ-НК лист 3, 4.

– Представлена информация о подключении канализационной насосной станции (для дренажных стоков); указана мощность электродвигателя канализационных насосов; санитарно-защитная зона КНС согласно требованиям п.4.20 СП 32.13330.2018. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 8; 7-11-20/05.11.20-ИОСЗ-НК лист 4, 5.

– Представлена информация по прокладке напорного трубопровода от КНС до колодца-гасителя напора: глубина заложения, тип основания, диаметры дренажных колодцев согласно СП 32.13330.2018. Внесены изменения в раздел 17-11-20/05.11.20-ИОСЗ-ТЧ лист 8.

#### Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

– В текстовой части устранены разночтения в названии подпунктов подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» раздела 5 (в частности, подпункты – б, д) с пунктом 19 Положения «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»,

утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Представлены откорректированные листы 3, 7 17-11-20/05.11.20-ТЧ )

– Из проектной документации исключены ссылки на недействующие нормативные документы (СНиП 23-01-99\*- л.1 ТЧ, ПБ 10-573-03 – л.4 ТЧ и т.д). Указаны ссылки на актуализированные версии данных нормативных документов на момент проектирования. Представлены откорректированные листы 1, 4 17-11-20/05.11.20-ТЧ.

– Представлены сведения о значениях расчетных тепловых нагрузок встроенных помещений (п. 19 е) Постановления от 16.02.2008 № 87)). Представлен откорректированный лист 15 7-11-20/05.11.20-ТЧ.

– Откорректированы сведения о климатических параметрах для холодного периода года (параметры А) в соответствии с СП 131.13330.2018 (таблица 3.1 графа 6). Представлен откорректированный лист 1 17-11-20/05.11.20-ТЧ.

– Указаны сведения о расчетной температуре наружного воздуха для расчета естественной вытяжной вентиляции для жилых помещений (п.7.1.10 СП 60.13330.2016). Представлен откорректированный лист 1 17-11-20/05.11.20-ТЧ.

– Применены трубопроводы тепловых сетей в ППМ изоляции при подземной прокладке согласно ТУ № 4520 от 17.12.2020 и п.10.1.1 договора № 6/14 от 26.08.2014. Представлены откорректированные листы 4, 6, 17-11-20/05.11.20-ТЧ; лист 2 17-11-20/05.11.20-ГЧ.

– При прокладке тепловой сети в непроходных каналах конкретизированы решения по устройству гидроизоляции непроходного канала в соответствии с требованиями п.п.12.5-12.10 СП 124.13330.2012. В проекте предусмотрена оклеечная гидроизоляция на высоту, превышающую максимальный уровень грунтовых вод на 0,5 м. Представлен откорректированный лист 5 17-11-20/05.11.20-ТЧ.

– Откорректированы разночтения в текстовой и графической части в сведениях в части отопления кладовых: отопление кладовых предусматривается прокладкой неизолированных трубопроводов по периметру наружных стен. Представлен откорректированный лист 3 17-11-20/05.11.20-ГЧ.

– На транзитных участках стояков отопления верхней зоны между неподвижными опорами, расположенными на 2 этаже и 12 этаже, предусмотрена компенсация. Представлен откорректированный лист 3 17-11-20/05.11.20-ГЧ.

– Представлены планы этажей с нанесением систем противодымной вентиляции. Откорректирована принципиальная схема ДУ1 с учетом количества дымоприемных устройств. Представлены листы 7 17-11-20/05.11.20-ГЧ, листы 12-16 (нов) 717-11-20/05.11.20-ГЧ. Предусмотрено выполнение требований п.7.3.5 СП 60.113330.2016 (расстояние по горизонтам и вертикали между приемными устройствами общеобменной вентиляции, расположенными в смежных пожарных отсеках, должно быть не менее 3 метров). Для приточной системы П7 предусмотрен самостоятельный воздухозабор, на расстоянии более 3 м от воздухозабора приточной системы автостоянки. Представлены откорректированные листы 6, 12, 13 17-11-20/05.11.20-ИОС4-ГЧ).

– Представлены сведения о прокладке воздухопроводов и месте выброса вытяжного воздуха из кладовых (система В2). Представлены откорректированные листы 12 17-11-20/05.11.20-ТЧ; лист 6 17-11-20/05.11.20-ГЧ; лист 12 (нов) 17-11-20/05.11.20-ГЧ.

– Откорректированы сведения о пожарных отсеках в соответствии с разделами «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» и «Пояснительная записка. Представлены откорректированные листы 6, 7 17-11-20/05.11.20-ГЧ; лист 17 17-11-20/05.11.20-ТЧ).

– Представлены сведения о местах размещения вентиляционного оборудования систем ПД4, ПД5. Представлены откорректированные листы 7 17-11-20/05.11.20-ГЧ; 18 17-11-20/05.11.20-ТЧ; лист 12 (нов) 17-11-20/05.11.20-ГЧ).

– Предусмотрено устройство противопожарных НО клапанов в вытяжных системах офисных помещений при пересечении противопожарной преграды (стены RE 45), отделяющей офиса от вестибюля жилой части. Представлен откорректированный лист 13 17-11-20/05.11.20-ИОС4-ГЧ.

#### Раздел «Проект организации строительства»:

- В разделе приведены ссылки на действующие нормативные документы.
- В текстовой части на л. 5 добавлена информация об усиленном основании.
- На стройгенплане показаны сети временного электроснабжения, силовые щиты. Отредактированы условные обозначения

#### Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

– В задании на проектирование отражены нормативные документы, в соответствии с которыми выполнен раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

– На л. 7 текстовой части раздела в таблице указаны значения ПДК<sub>м.р.</sub> и класса опасности для вещества «углерод (сажа)».

– Откорректирован перечень загрязняющих веществ, указанный в последнем абзаце на л. 14 текстовой части раздела.

– Откорректировано наименование города, указанное в расчетах выбросов загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации от автотранспорта; при данных расчетах учтены климатические характеристики для г. Сургута.

– Откорректировано указанное количество дней за «холодный» период года и общее количество дней принятое в расчете выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в период эксплуатации объекта и в период строительства по состоянию на 2021 год.

– При расчетах выбросов загрязняющих веществ от работы строительной техники, а именно экскаватора и бульдозера, в период строительства учтены все месяцы их работы согласно данным разделов 17-11-20.05.11.20-ПОС и 17-11-20.05.11.20-ПОД.

– Откорректировано наименование объекта, указанное в расчете выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных работ. Откорректировано количество электродов, принятое при расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства (прил. А раздела 17-11-20.05.11.20-ООС.РР).

– Откорректированы значения массы краски и грунтовки, указанные при расчетах выбросов загрязняющих веществ при проведении окрасочных работ (прил. А раздела 17-11-20.05.11.20-ООС.РР).

– Обоснован учет при расчете выбросов при пересыпке инертных материалов в период строительства щебня.

– Откорректирован календарный план, представленный на л. 3 графической части раздела 17-11-20.05.11.20-ООС согласно данным раздела 17-11-20.05.11.20-ПОС.

– Откорректированы расчеты отходов, представленные в табл. 6.3, 6.4 раздела 17-11-20.05.11.20-ООС.РР.

- Откорректировано количество моек за период строительства с учетом продолжительности периода СМР – 2,5 года (30 месяцев) согласно разделу 17-11-20.05.11.20-ПОС.
- В табл. 1.5 текстовой части раздела 17-11-20.05.11.20-ООС отдельно выделены отходы при эксплуатации мойки колес в период СМР «всплывшие нефтепродукты...», относящиеся к 3 классу опасности; указан порядок обращения с данным видом отходов.
- Откорректировано суммарное количество отходов при расчете необходимого числа мусороконтейнеров в период эксплуатации объекта согласно представленным расчетам количества образующихся отходов.
- Откорректировано значение суммарного количества отходов, указанное в табл. 2.2 текстовой части раздела 17-11-20.05.11.20-ООС согласно представленным расчетам.
- Проектные материалы дополнены информацией о специализированных организациях, которым передаются отходы, предоставлены копии лицензий на деятельность по обращению с опасными отходами, выданных полигонам - конечным пунктам размещения отходов: №ГРОРО, перечень принимаемых отходов.
- Откорректирован расчет платы за НВОС в периоды строительства и эксплуатации: в качестве подобных коммунальным отходам учтен мусор ТБО при СМР и мусор от офисов в период эксплуатации.
- Откорректирован расчет платы НВОС за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства с учетом внесенных изменений в расчеты количества выбросов загрязняющих веществ.

#### Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- Из части подвала, где предусмотрены 24 кладовки и колясочная, предусмотрен второй эвакуационный выход согласно п. 4.2.11 СП 1.13130.2020. Изменения внесены на листы 17-11-20/05.11.20-ПБ-4 и лист 21 17-11-20/05.11.20-ПБ-ТЧ.
- Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны (лифтовых холлов, используемых в качестве зоны безопасности) принят EI60 согласно 9.2.2 СП 1.13130.2020. Изменения внесены на лист 11 17-11-20/05.11.20-ПБ-ТЧ.
- Двери шахт лифтов приняты EI60 согласно п. 9.2.2 СП 1.13130.2020 (при размещении пожаробезопасной зоны в лифтовом холле). Изменения внесены на лист 15 17-11-20/05.11.20-ПБ-ТЧ.
- Помещения кладовых включены в общую АПС здания. Внесены изменения в весь раздел.
- В разделе представлены планы расположения оборудования. Представлены новые листы 13-17 17-11/20/05.11.20-ПБ.
- В разделе предусмотрено СОУЭ в местах размещения кладовых. Представлен откорректированный лист 13 17-11/20/05.11.20-ПБ.

#### Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

- В пункте «а» отражены сведения о потребителях энергоресурсов, в т.ч. тепла, электроэнергии и воды. Представлен скорректированный лист ЭЭ-1.

- Пункт «д» дополнен удельной характеристикой расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания. Представлен скорректированный лист ЭЭ-7.
- В пункте «е» указан класс энергоэффективности здания в соответствии с приказом Минстроя № 399/пр от 06.06.2016. Представлены скорректированные листы ЭЭ-8, ЭЭ-9, ЭЭ-144.
- В пункте «и» представлена информация по каждому из подпунктов. Представлен скорректированный лист ЭЭ-12.
- Пункт «л» дополнен мероприятиями по учету и контролю расходования воды. Представлен скорректированный лист ЭЭ-16.
- Скорректирован расчет количества инфильтрующегося воздуха, поступающего во встроенные помещения. Представлен скорректированный лист ЭЭ-140.
- Скорректированы расчеты разности давлений наружного и внутреннего воздуха для балконных дверей лестничной клетки и для входных дверей. Представлен скорректированный лист ЭЭ-141.
- Скорректирован расчет требуемого сопротивления воздухопроницанию балконных дверей лестничной клетки. Представлен скорректированный лист ЭЭ-141.
- Скорректирован расчет удельной вентиляционной характеристики. Представлены скорректированные листы ЭЭ-7, ЭЭ-139, ЭЭ-141, ЭЭ-145, ЭЭ-150, ЭЭ-152.
- Скорректирован расчет бытовых тепловыделений для жилой части здания. Представлены скорректированные листы ЭЭ-7, ЭЭ-142, ЭЭ-144.
- Скорректирован расчет удельной характеристики бытовых тепловыделений для встроенных помещений. Представлены скорректированные листы ЭЭ-7, ЭЭ-142, ЭЭ-150.
- Скорректирован расчет удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания. Представлены скорректированные листы ЭЭ-144, ЭЭ-151.

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

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

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

Изменения, внесенные в проектную документацию «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат) в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап – Жилой дом ГП № 7. 7 этап – Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)», проверялись на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» № 1-1-1-0500-13 от 25.07.2013 и положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Череповецстройэкспертиза» № 86-2-1-1-022868-2021 от 06.05.2021.

*4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились.*

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, градостроительному плану земельного участка, а также п. 12 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, градостроительному плану земельного участка, а также п. 13 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 14 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям Федерального

закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 15-22 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 23 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 24 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 25 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 26 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона РФ от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 27 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений

приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 27.1 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 32 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ» соответствует требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование, а также п. 32 «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, результатам инженерных изысканий.

## **5. Общие выводы**

Изменения, внесенные в проектную документацию «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат) в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап – Жилой дом ГП № 7. 7 этап – Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)», соответствуют результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» № 1-1-1-0500-13 от 25.07.2013 и положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Череповецстройэкспертиза» № 86-2-1-1-022868-2021 от 06.05.2021.

Изменения, внесенные в проектную документацию «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат) в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап – Жилой дом ГП № 7. 7 этап – Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)», совместимы с проектной документацией, в отношении которой было выдано положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Геопроект» № 2-1-1-0329-13 от 24.01.2014.

Изменения, внесенные в проектную документацию «Жилые дома (корпуса) № 6, 7, 8, 9 и пристроенная автостоянка закрытого типа (стилобат) в составе проекта «Планировка микрорайона № 39. Комплексное освоение в целях жилищного строительства». 4 этап – Жилой дом ГП № 7. 7 этап – Подземная автостоянка ГП № 10 (отсек 10-4, 10-5)», соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

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

ФИО эксперта	Направление деятельности эксперта	Раздел (подраздел) заключения	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Подпись
Михайлов Алексей Анатольевич	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий; 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	«Схема планировочной организации земельного участка», «Проект организации строительства», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации»	МС-Э-9-3-8204, МС-Э-23-2-7478	22.02.2017 27.09.2016	22.02.2022 27.09.2022	
Тавалинская Светлана Александровна	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	«Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Технологические решения», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности», «Сведения о нормативной периодичности работ по капитальному ремонту»	МС-Э-23-2-7489	27.09.2016	27.09.2022	
Курочкин Сергей Николаевич	7. Конструктивные решения	«Конструктивные и объемно-планировочные решения»	МС-Э-10-7-10455	20.02.2018	20.02.2023	
Парутина Марина Николаевна	2.3. Электро-снабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	«Система электроснабжения», «Сети связи»	МС-Э-24-2-7515	05.10.2016	05.10.2022	
Шестаков Александр Анатольевич	2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	«Система электроснабжения»	МС-Э-42-2-6214	17.08.2015	17.08.2022	

Шамина Лариса Германовна	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	«Система водоснабжения», «Система водоотведения»	МС-Э-32-2-7831	20.12.2016	20.12.2022	
Солодкова Светлана Валериановна	2.2. Тепло-газоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	МС-Э-39-2-9236	17.07.2017	17.07.2022	
Громова Анна Сергеевна	2.4.1. Охрана окружающей среды	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	МС-Э-32-2-7806	20.12.2016	20.12.2022	
Баев Николай Алексеевич	2.5. Пожарная безопасность	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	МС-Э-39-2-9214	17.07.2017	17.07.2022	