

**Общество с ограниченной ответственностью
«КОИН-С»**
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.611198, № RA.RU.611069)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N			—		—		—								—				
---	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «КОИН-С»
Чугунова Юлия Михайловна

«30» декабря 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Комплекс жилых домов №1, №2, №3 со встроенными помещениями и подземной стоянкой автомобилей в мкр. Кузнецовский затон в Кировском районе городского округа г. Уфа Республики Башкортостан

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С» (ООО «КОИН-С»)

ИНН 3327136453

КПП 332801001

ОГРН 1173328003760

Адрес: 600005, г. Владимир, ул. Мира, д. 15В, офис 508/1

1.2 Сведения о заявителе

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «Зимний Сад» (ООО «Зимний Сад»)

ИНН 0275902290

КПП 027501001

ОГРН 1150280040030

Адрес: 450076, г. Уфа, ул. Гафури, д. 77, офис 407

1.3 Основания для проведения экспертизы

Основанием для проведения экспертизы являются:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы от 14.12.2020;
- договор между ООО «КОИН-С» и ООО «Зимний Сад» от 14.12.2020 № 445-КЭПД/2020.

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Заявителем представлен следующий перечень документов для проведения экспертизы:

- заявление о проведении негосударственной экспертизы (сведения представлены в п. 1.3 заключения);
- проектная документация (состав проектной документации приведен в п. 4.2.1 заключения);
- задание на проектирование (сведения представлены в п. 2.7 заключения);
- результаты инженерных изысканий (состав результатов инженерных изысканий приведен в п. 4.1.1 заключения);

- задание на выполнение инженерных изысканий (сведения представлены в п. 3.4 заключения);
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования (сведения представлены в п. 2.5 заключения);
- выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий (сведения представлены в п. 3.1 заключения).

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

Нет данных.

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Комплекс жилых домов №1, №2, №3 со встроенными помещениями и подземной стоянкой автомобилей в мкр. Кузнецовский затон в Кировском районе городского округа г. Уфа Республики Башкортостан.

Адрес (местоположение): Республика Башкортостан, городской округ г. Уфа, Кировский район, мкр. Кузнецовский затон.

Тип объекта: нелинейный.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: объект капитального строительства непромышленного назначения.

Проектируемые технико-экономические показатели:

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка освоения, в том числе:	м ²	13582
2.	- к.н. 02:55:011108:419	м ²	8140
3.	- к.н. 02:55:011108:418	м ²	5442
4.	Площадь застройки	м ²	4817
5.	Площадь твердых покрытий	м ²	7418
6.	Площадь озеленения	м ²	1347
Многоквартирный жилой дом №1			
7.	Площадь застройки здания	м ²	2071
8.	Общая площадь квартир	м ²	21918.68
9.	Площадь квартир	м ²	21400.73

10.	Жилая площадь квартир	м ²	11026.93
11.	Общая площадь помещений кофейни (Секция 1А)	м ²	103.89
12.	Общая площадь помещений пекарни (Секция 1А)	м ²	65.1
13.	Общая площадь помещений маникюрного салона (Секция 1А)	м ²	94.75
14.	Общая площадь помещений аптеки (Секция 1А)	м ²	95.49
15.	Общая площадь группы помещений кратковременного пребывания детей (Секция 1Б)	м ²	304.75
16.	Общая площадь группы помещений кондитерской (Секция 1В)	м ²	93.67
17.	Общая площадь группы помещений магазина фермерский продуктов (Секция 1В)	м ²	97.77
18.	Площадь крышной котельной	м ²	86.36
19.	Строительный объем, в том числе:	м ³	26234
20.	- ниже отметки 0.000	м ³	13980
21.	Количество квартир, в том числе:	ед.	537
22.	- студии	ед.	40
23.	- 1-комнатные	ед.	247
24.	- 2-комнатные	ед.	237
25.	- 3-комнатные	ед.	12
26.	- 4-комнатные	ед.	1
27.	Этажность Секции 1А	эт.	19-25
28.	Этажность Секции 1Б	эт.	16-19
29.	Этажность Секции 1В	эт.	12-14
30.	Количество этажей Секции 1А	эт.	20-26
31.	Количество этажей Секции 1Б	эт.	18-21
32.	Количество этажей Секции 1В	эт.	14-16
33.	Высота здания архитектурная	м	80.4
Многоквартирный жилой дом №2			
34.	Площадь застройки здания	м ²	1738.5
35.	Общая площадь квартир Секций 2А,2Б	м ²	5916.86
36.	Площадь квартир Секций 2А,2Б	м ²	5815.6
37.	Жилая площадь квартир Секций 2А,2Б	м ²	2949.67
38.	Общая площадь квартир Секций 2В,2Г	м ²	6715.38
39.	Площадь квартир Секций 2В,2Г	м ²	6569.32
40.	Жилая площадь квартир Секций 2В,2Г	м ²	3394.57
41.	Общая площадь помещений ТСЖ (Секция 2А)	м ²	77.51
42.	Общая площадь помещений центрального поста охраны (Секция 2А)	м ²	17.67
43.	Строительный объем, в том числе:	м ³	75705
44.	- ниже отметки 0.000	м ³	11735
45.	Количество квартир в Секции 2А,2Б, в том числе:	ед.	122
46.	- 1-комнатные	ед.	68
47.	- 2-комнатные	ед.	28
48.	- 3-комнатные	ед.	25
49.	- 4-комнатные	ед.	1

50.	Количество квартир в Секции 2В,2Г, в том числе:	ед.	142
51.	- 1-комнатные	ед.	87
52.	- 2-комнатные	ед.	30
53.	- 3-комнатные	ед.	24
54.	- 4-комнатные	ед.	1
55.	Этажность Секции 2А	эт.	8-9
56.	Этажность Секции 2Б	эт.	8-12
57.	Этажность Секции 2В	эт.	13-15
58.	Этажность Секции 2Г	эт.	14-15
59.	Количество этажей Секции 2А	эт.	10-11
60.	Количество этажей Секции 2Б	эт.	10-14
61.	Количество этажей Секции 2В	эт.	15-17
62.	Количество этажей Секции 2Г	эт.	16-17
63.	Высота здания архитектурная Секций 2А,2Б	м	37.9
64.	Высота здания архитектурная Секций 2В,2Г	м	50.3
Многоквартирный жилой дом №3			
65.	Площадь застройки здания	м ²	1007
66.	Площадь жилого здания	м ²	20806.58
67.	Общая площадь квартир	м ²	14071.18
68.	Площадь квартир	м ²	13725.35
69.	Жилая площадь квартир	м ²	6 645.7
70.	Общая площадь внеквартирных кладовых	м ²	60.92
71.	Количество внеквартирных кладовых	ед.	6
72.	Общая площадь мест общего пользования	м ²	3269.39
73.	Общая площадь технических помещений	м ²	1049.58
74.	Площадь крышной котельной	м ²	46.49
75.	Строительный объем	м ³	77521.98
76.	Количество квартир, в том числе:	ед.	272
77.	- 1-комнатные	ед.	134
78.	- 2-комнатные	ед.	51
79.	- 3-комнатные	ед.	85
80.	- 4-комнатные	ед.	1
81.	- 5-комнатные	ед.	1
82.	Этажность Секции 3А	эт.	20-23
83.	Этажность Секции 3Б	эт.	23-25
84.	Количество этажей Секции 3А	эт.	22-25
85.	Количество этажей Секции 3Б	эт.	25-27
86.	Высота здания архитектурная	м	83.15
Встроенная подземная стоянка автомобилей			
87.	Площадь застройки здания	м ²	4817
88.	Общая площадь	м ²	9355.97
89.	Общая площадь кладовых	м ²	325,77
90.	Общая площадь парковки	м ²	7027,22
91.	Строительный объем	м ³	31121.5

92.	Количество машино-мест	ед.	557
93.	Количество кладовых	ед.	48
94.	Количество этажей	эт.	2

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

Не требуется.

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

Выполнение работ финансируется без привлечения средств бюджетов бюджетной системы РФ, средств юридических лиц, созданных РФ, субъектами РФ, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых РФ, субъектов РФ, муниципальных образований составляет более 50 процентов.

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

Климатический район и подрайон: ПВ.

Согласно карт СП 20.13330.2016 для участка работ принимаются:

- по весу снегового покрова – V район;
- по давлению ветра – II район.

Согласно СП 14.13330.2018, г. Уфа расположен в сейсмической зоне с фоновой сейсмической интенсивностью, не превышающей 5 баллов (карта А) возможного превышения 10% фоновой сейсмической интенсивности в течение 50 лет.

Категория сложности инженерно-геологических условий: III (сложная).

Инженерно-геологические условия

Территория расположена в юго-восточной части города Уфы в Кировском районе, с юга, запада и севера ограничена индивидуальными домами улицы Кузнецовский затон, с востока – старицей р.Уфа. На момент изысканий площадка занята хозяйственными нежилыми постройками, местами навалом грунта.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к поймам рек Белой и Уфы. Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются в пределах 92,0-94,0 м. Территория поймы периодически затапливается паводковыми водами. Расчетный уровень высоких вод 1% обеспеченности р. Белая 92,51 м, р.Уфы – 93,1 м БС.

В геологическом строении участка до исследованной глубины 54,0 м принимают участие отложения четвертичного, неогенового и пермского возрастов. Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз):

Четвертичная система (Q):

1 Насыпной грунт (tQIV) представлен глинистым материалом коричневого цвета, свключением песка и гравия до 15-40%, маловлажный, несслежавшийся, срок отсыпки менее 15 лет. Распространен повсеместно мощностью до 2,0-6,1 м. Насыпные грунты характеризуются значениями естественной радиоактивности от 2,0 до 8,5 мкр/час, объемной плотности в среднем – 1,78 г/см³.

2 Глина (aQIII) серовато-коричневая, серая, темно-серая, от туго- до мягкопластичной консистенции, с линзами и прослоями песка коричневого от пылеватого до среднего. Распространен повсеместно под насыпными грунтами и в виде маломощных прослоев и линз в песчаных отложениях, залегает до глубин 8,0-10,4 м, мощностью 3,2-7,2 м. Четвертичные глины характеризуются значениями естественной радиоактивности 5-9 мкр/час.

3 Песок (aQI-II) коричневый, серовато-коричневый, от пылеватого до средней крупности, средней плотности, полимиктового состава, с включением гравия до 5% и редкой гальки хорошо окатанной, с маломощными прослоями гравийного грунта и глины мягкопластичной. Залегает в подошве глинистых грунтов. Мощность отложений 0,9-3,8 м. Песок характеризуется значениями гамма-активности 2-6 мкр/час.

4 Гравийный грунт (aQI-II) коричневый, с песчаным заполнителем до 30-35%, с включением гальки хорошо окатанной, обводненный, кварц-кремнистого состава, с прослоями галечникового грунта, песка крупного и глины серой (прослой до 0,4-0,8 м). Мощность гравия до 21,5 м. Гравийные грунты характеризуются значениями гамма-активности 1,0 – 3,5 мкр/час. Средневзвешенные значения расчетной объемной плотности четвертичных глинистых грунтов 1,79 – 1,80 г/см³, песчано-гравийных грунтов 1,82 – 2,14 г/см³.

Неогеновая система (N), Кинельская свита (N2kn):

5 Глина темно-серая, плотная, полутвердая, с единичными включениями гравия. Глина вскрыта в подошве песчано-гравийных четвертичных отложений мощностью 1,6-10,5 м. Глины характеризуется значениями естественной радиоактивности 3,5-10 мкр/час.

6 Гравийный грунт серый, с глинистым заполнителем, обводненный, с включением гальки и щебня, с прослоями глины серой, тугопластичной. Мощность гравия 2,6-6,5 м. Гравийный грунт характеризуется значениями гамма-активности 3,5-3 мкр/час. Средневзвешенные значения расчетной объемной плотности неогеновых глинистых грунтов 1,91 – 1,94 г/см³, гравийных грунтов 1,95 – 1,96 г/см³.

Пермская система (P), Кунгурский ярус (P1k), Иренский горизонт (P1i):

7 Гипс светло-серый, молочно-белый, в кровле крупнокристаллический, сильно трещиноватый, трещины выполнены сцементированным глинистым материалом. Ниже гипс монолитный, крепкий, мелкокристаллический, слаботрещиноватый. Максимально вскрытая мощность гипсов 4,8-7,5 м. По геофизическим данным гипс характеризуется значениями гамма-активности 0,5-1,5 мкр/час, объемной плотности – 2,25 г/см³.

Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов (ФМС) в разрезе участка до глубины 25.0 м выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт (глина полутвердая с включением гравия) (tQIV);

ИГЭ 2 – глина тугопластичная (aQIII);

ИГЭ 3 – песок пылеватый средней плотности однородный (aQI-II);

ИГЭ 4 – гравийный грунт неоднородный средней плотности (aQI-II);

ИГЭ 4а – гравийный грунт неоднородный плотный (aQI-II).

Гидрогеологические условия участка до глубины 54,0 м наличием двух водоносных горизонтов:

- водоносного горизонта в аллювиальных четвертичных отложениях;
- горизонта карстовых вод в гипсах кунгурского яруса.

Водоносный горизонт в аллювиальных четвертичных отложениях приурочен к песчано-гравийным грунтам и глинам. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с русловыми водами р. Белой и р.Уфы. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от периода года. В период изысканий (сентябрь 2020 г.) водоносный горизонт вскрыт скважинами на глубинах 4,0—5,5 м (абс. отм. 87,8-88,9 м), по ранее выполненным изысканиям (декабрь 2011 г.) подземные воды были вскрыты на глубине 3,8 – 5,8 м (абс. отм. 83,0 – 87,4 м). Воды со свободным уровнем. Нижним водоупором являются неогеновые глины. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, береговой фильтрации речных вод, поверхностного стока с вышележащих территорий, а также за счет разгрузки подземных вод гипсов кунгурского яруса через «гидрогеологические окна». В меженный период происходит разгрузка водоносного горизонта в русло рек. Уровневый жим аллювиального водоносного горизонта находится в прямой зависимости от режима уровня р. Уфа и р. Белой. ГВВ 1% обеспеченности для р.Белая составляет 92,51 м, для р.Уфы – 93,1 м БС.

Горизонт карстовых вод в гипсах кунгурского яруса распространен на территории повсеместно. Подземные воды приурочены к трещиноватым, закарстованным зонам гипсов, относятся к карстово-трещинному типу. Залегают на глубинах 23,8-47,2 м (абс. отм. 49,0-68,7 м). Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 9,5-12,2 м (абс.отм. 80,8-83,0 м). Воды напорные (величина напора составляет 14,3-31,8 м).

К специфическим грунтам, распространенным на участке изысканий, относятся техногенные (насыпные) грунты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для глинистых грунтов составляет 157 см, для песков мелких и пылеватых – 192 см, для песков средней крупности, крупных и гравелистых 205 см. При сезонном промерзании по степени пучинистости грунты ИГЭ 1 - среднепучинистые.

Из физико-геологических процессов способных отрицательно повлиять на проектирование, строительство и эксплуатацию здания, в пределах исследуемого участка развиты карстовые исуффозионные процессы, подтопление и затопление.

Карст (карстово-суффозионные процессы). Согласно существующей типизации карста территории РБ, территория изысканий находится в пределах развития: типа карста - с недостаточным питанием выпадающих осадков (до 500 мм/год); подтипа (по условиям стока и дренирования) – равнинного карста; по составу карстующихся пород - сульфатного класса карста перекрытого его подкласса.

Установлены следующие количественные значения критериев оценки категории устойчивости территории изысканий относительно карстовых провалов (ТСН 302-50-95. РБ):

- поверхностные карстопроявления непосредственно на участке изысканий отсутствуют;
- удаленность от ближайших поверхностных карстопроявлений – более 200 м;
- глубина залегания карстующихся сульфатных пород по данным бурения и геофизики от 26,4 до 46,5 м;
- наличие заполненной полости (высотой 1,2 м) в карстующихся породах по бурению скважины №7 (01480); по геофизическим данным – сильнотрещиноватые зоны;
- наличие маломощного водоупора (неогеновые глинистые отложения) в перекрывающей толще 2,2-7,2 м;
- содержание пород подверженных суффозии в перекрывающей толще до 50%;
- загипсованность перекрывающих отложений менее 5%;
- значительная трещиноватость карстующихся пород;
- наличие сейсморазведочных аномалий;
- степень изрезанности кровли карстующихся пород – незначительная;
- коэффициент фильтрации карстующихся гипсов от 4,0 м/сутки – для слаботрещиноватых разностей, до 129,4 м /сутки;
- воды не обладают растворяющей способностью по отношению к сульфатным породам, т.к. они практически насыщены сульфатами (гипсовая емкость 0,0– 0,4 г/л), за исключением скв.№7 (01480), где минерализация карстовых вод составляет 1,81 г/л, гипсовая емкость – 0,765 г/л.

Согласно классификации СП 116.13330.2012 (приложение Е т.т.Е.1 и Е.2) участок относительно интенсивности провалообразования относится к III (недостаточно устойчивой, интенсивность провалообразования св. 0,05 до 0,01

случаев в год на км²) категории, а относительно средних диаметров карстовых провалов - к категории «В», диаметр св. 3 до 10м.

По опыту строительства в РБ в пределах III категории зоне «В» в соответствии с РНГП РБ строительство зданий и сооружений следует вести с полным комплексом конструктивных мер противокарстовой защиты, из расчета на среднестатистический карстовый провал диаметром 6,0±0,5 м.

Суффозия рассматривается как процесс, сопровождающий карстообразование, и все рекомендации по отношению к противокарстовым мероприятиям аналогично применимы и к суффозионным мероприятиям.

Подтопление территории связано с тем, что она находится в пределах 1% обеспеченности р. Уфа – 93,10 м БС. При проектировании и строительстве заглубленных помещений, необходимо предусмотреть защитные мероприятия от подтопления.

Особое внимание следует уделить профилактическим мерам противокарстовой защиты, т.к. геологический разрез предрасположен для развития техногенного карста и суффозии.

Для рассматриваемого участка определена III категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов, учитываемых в приложении Г СП 47.13330.2016.

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

Генеральная проектная организация

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью
Архитектурное бюро «Проспект» (ООО АБ «Проспект»)

ИНН 0278165252

КПП 027801001

ОГРН 1090280044216

Адрес: 450091, г. Уфа, ул. Карла Маркса, 60, 1

Представлена выписка от 26.12.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Ассоциация Саморегулируемая организация «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков», СРО-П-004-19052009. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: СРО-П-Б-0172. Дата регистрации в реестре: 30.06.2010.

Проектная организация

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью
«Инженерный центр «ЭлПро» (ООО «ИЦ «ЭлПро»)

ИНН 0276137771

КПП 027601001

ОГРН 1120280007033

Адрес: 450098, г. Уфа, ул. Архитектора Рехмукова, д. 7, офис 365

Представлена выписка от 04.12.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Ассоциация Саморегулируемая организация «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков», СРО-П-004-19052009. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: СРО-П-Б-0208. Дата регистрации в реестре: 28.03.2012.

Проектная организация

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «МЕГАСИТИ инжиниринг» (ООО «МЕГАСИТИ инжиниринг»)

ИНН 0275071503

КПП 027401001

ОГРН 1100280031147

Адрес: 450000, г. Уфа, ул. Чернышевского, д. 125/1

Представлена выписка от 25.12.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Ассоциация проектировщиков «СтройОбъединение», СРО-П-145-04032010. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 070211/282. Дата регистрации в реестре: 07.02.2011.

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

Нет данных.

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

Представлено задание на проектирование, утвержденное ООО «Зимний Сад» от 03.11.2020, согласованное ООО АБ «Проспект» от 03.11.2020, согласованное ООО «СТЭК-Берег».

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

Постановление «Об утверждении проекта планировки и проект межевания территории, ограниченной улицей Пугачева, рекой Белой и рекой Уфа в Кировском районе ГО г. Уфа РБ» № 195 от 21.02.2017, Администрация городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Представлен градостроительный план земельного участка № РФ-02-2-55-0-00-2020-858 от 27.11.2020.

Представлен градостроительный план земельного участка № РФ-02-2-55-0-00-2020-859 от 27.11.2020.

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

Представлены:

- технические условия от 25.09.2019 № 01-19-24622 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные ПАО «Газпром газораспределение Уфа»;
- технические условия подключения (технологического присоединения) к системам водоснабжения и водоотведения от 10.11.2020 № 13-14/249. выданные ГУП РБ «Уфаводоканал»;
- письмо АО «РКК» от 21.12.2020 № 293 о согласовании технической возможности подключения к сетям водоснабжения;
- письмо АО «РКК» от 21.12.2020 № 294 о подтверждении технической возможности присоединения энергопринимающих устройств.

2.10 Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства

Кадастровые номера земельных участков: 02:55:011108:419;
02:55:011108:418.

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

Застройщик

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «СТЭК-Берег» (ООО «СТЭК-Берег»)

ИНН 0275918797

КПП 027501001

ОГРН 1190280039190

Адрес: 450076, г. Уфа, ул. Гафури, д. 77, офис 404, каб.1

Технический заказчик

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «Зимний Сад» (ООО «Зимний Сад»)

ИНН 0275902290

КПП 027501001

ОГРН 1150280040030

Адрес: 450076, г. Уфа, ул. Гафури, д. 77, офис 407

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: нет данных.

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «ПроектИзыскания» (ООО «ПроектИзыскания»)

ИНН 0274184303

КПП 027401001

ОГРН 1140280006734

Адрес: 450074, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Зайнаб Биишевой, д. 17, корпус 2

Представлена выписка от 07.05.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциация инженеров- изыскателей «СтройИзыскания», СРО-И-033-16032012. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 150218/332. Дата регистрации в реестре: 15.02.2018.

Инженерно-геологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: нет данных.

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «ПроектИзыскания» (ООО «ПроектИзыскания»)

ИНН 0274184303

КПП 027401001

ОГРН 1140280006734

Адрес: 450074, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Зайнаб Биишевой, д. 17, корпус 2

Представлена выписка от 07.05.2020 из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциация инженеров- изыскателей «СтройИзыскания», СРО-И-033-16032012. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 150218/332. Дата регистрации в реестре: 15.02.2018.

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

Местоположение района: Республика Башкортостан, городской округ г. Уфа.

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

Застройщик

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «СТЭК-Берег» (ООО «СТЭК-Берег»)

ИНН 0275918797

КПП 027501001

ОГРН 1190280039190

Адрес: 450076, г. Уфа, ул. Гафури, д. 77, офис 404, каб.1

Технический заказчик

Полное наименование – Общество с ограниченной ответственностью «Зимний Сад» (ООО «Зимний Сад»)

ИНН 0275902290

КПП 027501001

ОГРН 1150280040030

Адрес: 450076, г. Уфа, ул. Гафури, д. 77, офис 407

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

Представлено техническое задание на проведение инженерно-изыскательских работ (инженерно-геодезических изысканий), утвержденное ООО «Зимний Сад» от 08.11.2020, согласованное ООО «ПроектИзыскания» от 08.11.2020.

Представлено техническое задание на проведение инженерно-изыскательских работ (инженерно-геологических изысканий), утвержденное ООО «Зимний Сад», согласованное ООО «ПроектИзыскания».

3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

Представлена программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная ООО «ПроектИзыскания» от 20.03.2020, согласованная ООО «Зимний Сад» от 20.03.2020.

Представлена программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная ООО «ПроектИзыскания» от 02.09.2020, согласованная ООО «Зимний Сад».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания			
	000299-ИИ-ИГДИ.1	Отчет об инженерно-геодезических изысканиях. 2020 г.	
Инженерно-геологические изыскания			
2	000299-ИИ-ИГИ.2	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. 2020 г.	

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические работы выполнены в соответствии с техническим и графическим заданием и договором № 000299, заключенным с ООО «Зимний сад», в июне 2020 г.

Использовались приборы:

- электронный тахеометр Sokkia SET530R, заводской номер № 32999, свидетельство о поверке № G6434 от 26.11.2019г., действительно до 25.11.2020г.;

- дальномер лазерный Leica DISTO D5 № 313630282 свидетельство о поверке № 10186118 от 18.09.2019г., действительно до 17.09.2020 г.

Цель инженерно-геодезических изысканий заключается в получении достоверных исходных данных о топографической ситуации, подземных инженерных сооружениях на участках предстоящего строительства для обоснования проектных решений и обеспечения в дальнейшем безопасной эксплуатации проектируемых сооружений.

Система координат – условная, городская г. Уфа.

Система высот – Балтийская 1977г.

Виды и объемы выполненных работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных, оценка возможности их использования, рекогносцировочное обследование территории инженерных изысканий;

- обновление инженерно-топографического плана М 1:500, $h_c=0,5$ м – 1,5 га;

- камеральная обработка материалов, создание инженерно-топографических планов (в графической и цифровой формах), составление и выпуск технического отчета.

На участке изысканий выполнены инженерно-геодезические работы по обновлению топографического плана в М 1:500 с сечением рельефа 0,5м. Создание топографического плана выполнялось со съемочных точек, созданных при построении ПВО. Угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром Sokkia SET530R одним полным приёмом. Линейные засечки и обмеры капитальных строений и сооружений выполнены электронной рулеткой Leica DISTO D5. Результаты измерений занесены в абрис горизонтальной съёмки.

Одновременно производилась съёмка и обследование выходов подземных коммуникаций с определением всех необходимых характеристик: назначения, диаметра, материала и глубины заложения труб, низа лотка канализации, напряжения кабелей и др., с последующим нанесением их на топографические планы. Полнота и правильность нанесения подземных сетей согласованы с организациями, в ведении которых они находятся, уточнены все необходимые характеристики. Расположение подземных коммуникаций на местности определено по существующим указателям, выходам подземных коммуникаций (люки, крышки колодцев и т.п.), с помощью трубокабелеискателя SR-20 Seek Tech фирмы «RIDGID», а также при согласовании с эксплуатирующими организациями.

Камеральная обработка материалов полевых измерений и исследований произведена на компьютере по программам КРЕДО-ДАТ3.0, КРЕДО-ТЕР. По результатам работ создана цифровая модель местности (ЦММ) со всеми условными обозначениями. После завершения работ в «КРЕДО» ЦММ экспортирован в «АВТОКАД-2007» в файл dwg для последующей доработки, редактирования текста и оформления. После корректирования ЦММ создан файл dwg согласно СТП.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий осуществлялся согласно требованиям СП 11-104-97 и «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических работ, топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и техническому заданию заказчика.

4.1.2.2 *Инженерно-геологические изыскания*

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании договора № 000299 с ООО «Зимний сад» в сентябре-ноябре 2020 г., в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Полевые опытные работы выполнялось:

- колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, глубиной до 60 м (4 скв./ 182 м);

- колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, глубиной до 25,0 м (10 скв./ 250 м);
- бурение скважин для прессиометра, глубиной до 12 м (4 шт./ 48 м);
- гидрогеологические наблюдения в скважинах (18 скв./480,0 м);
- экспресс-откачка воды из скважины (2 отк.);
- испытания электровоздушным радиальным прессиометром ПЭВ-89М по методике «быстрого режима» (15 опытов);
- статическое зондирование выполнено установкой типа ЗС-АГК на базе автомобиля Урал, тип зонда II, диаметр основания зонда 36,0 мм, площадь основания зонда – 10 см² (27 точек);
- отбор монолитов грунта (27 шт.), отбор образцов грунта (19 шт.).

С целью изучения структурно-тектонического строения, оценки физического состояния массива пород и степени закарстованности участка изысканий в соответствии с техническим заданием, выданным ООО «ПроектИзыскания» предприятием ООО НПП «ИГИС» были выполнены наземные геофизические исследования методом отраженных волн по способу центрального сейсмического луча (МОВ СЦЛ). Наземные геофизические исследования методом СЦЛ выполнены по 3 профилям общей протяженностью 75,0 п.м., гамма-каротаж скважин составил 180+86 м, вертикальной сейсмопрофилирование - 86 м.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтоведческих лабораториях ООО «Техно Текс» и ООО «ГеоСтройИспытания». Лабораторные испытания грунтов производились с соблюдением требований ГОСТ 30416-2012; ГОСТ 12071-2014; ГОСТ 5180-2015; ГОСТ 25100-2011; ГОСТ 12536-2014; ГОСТ 12248-2010.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов производились в соответствии с ГОСТ 20522-2012. Составление графических приложений производилось с соблюдением требований ГОСТ 21.302-2013.

Камеральная обработка полученных материалов выполнялась в соответствии с нормативно-техническими документами, как в процессе полевых работ, так и после их завершения. Текущая обработка материалов производилась с целью обеспечения контроля за полнотой и качеством инженерно-геологических работ. При окончательной камеральной обработке выполнено уточнение инженерно-геологических материалов и увязка их с результатами геофизических исследований.

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

Оперативные изменения в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы заявителем не вносились.

4.2 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	112-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	112-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	112-20-1-АР,КР2	Архитектурные решения многоэтажного жилого дома №1	
3.2	112-20-2А,2Б-АР,КР2	Архитектурные решения многоэтажного жилого дома №2 (секции 2А, 2Б)	
3.3	112-20-2В,2Г-АР,КР2	Архитектурные решения многоэтажного жилого дома №2 (секции 2В, 2Г)	
3.4	112-20-3-АР,КР2	Архитектурные решения многоэтажного жилого дома №3	
3.5	112-20-4-АР,КР2	Архитектурные решения подземной стоянки автомобилей	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	112-20-1-КР1	Конструктивные решения многоэтажного жилого дома №1	
4.2	112-20-2-КР1	Конструктивные решения многоэтажного жилого дома №2	
4.3	112-20-3-КР1	Конструктивные решения многоэтажного жилого дома №3	
4.4	112-20-4-КР1	Конструктивные решения подземной стоянки автомобилей	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1.1	112-20-351/2020-1-ИОС1.1, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 1. Системы электроснабжения многоэтажного жилого дома №1	
5.1.2	112-20-351/2020-2-ИОС1.2, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 2. Системы электроснабжения многоэтажного жилого дома №2	
5.1.3	112-20-351/2020-3-ИОС1.3, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 3. Системы электроснабжения многоэтажного жилого дома №3	
5.1.4	112-20-351/2020-4-ИОС1.4, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 4. Системы электроснабжения подземной стоянки автомобилей	

5.1.5	112-20-351/2020-ИОС1.5, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Наружные сети электроснабжения	
		Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.2.1	112-20-1-ИОС 2.1	Часть 1. Системы водоснабжения многоэтажного жилого дома №1	
5.2.2	112-20-2-ИОС 2.2	Часть 2. Системы водоснабжения многоэтажного жилого дома №2	
5.2.3	112-20-3-ИОС 2.3	Часть 3. Системы водоснабжения многоэтажного жилого дома №3	
5.2.4	112-20-ИОС 2.4	Сети водоснабжения	
		Подраздел 3. Система водоотведения	
5.3.1	112-20-1-ИОС3.1	Часть 1. Системы водоотведения многоэтажного жилого дома №1	
5.3.2	112-20-2-ИОС3.2	Часть 2. Системы водоотведения многоэтажного жилого дома №2	
5.3.3	112-20-3-ИОС3.3	Часть 3. Системы водоотведения многоэтажного жилого дома №3	
5.3.4	112-20-ИОС3.4	Сети водоотведения	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	112-20-1-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха многоэтажного жилого дома №1	
5.4.2	112-20-2-ИОС4.2	Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха многоэтажного жилого дома №2	
5.4.3	112-20-3-ИОС4.3	Часть 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха многоэтажного жилого дома №3	
5.4.4	112-20-4-ИОС4.4	Часть 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха подземной стоянки автомобилей	
5.4.5	112-20-ИОС4.5	Тепломеханические решения. Тепловые сети	
		Подраздел 5. Сети связи	
5.5.1	112-20-351/2020-1-ИОС 5.1, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 1. Сети связи и слаботочные сети многоэтажного жилого дома №1	
5.5.2	112-20-351/2020-2-ИОС 5.2, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 2. Сети связи и слаботочные сети многоэтажного жилого дома №2	
5.5.3	112-20-351/2020-3-ИОС 5.3, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Часть 3. Сети связи и слаботочные сети многоэтажного жилого дома №3	
		Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.6.1	112-20-070-1-ИОС6, ООО «МЕГАСИТИ инжиниринг»	Котельная. Наружные сети газоснабжения котельной	

5.6.2	112-20-070-3-ИОС6, ООО «МЕГАСИТИ инжиниринг»	Котельная. Наружные сети газоснабжения котельной	
5.7.1	112-20-1-4-ИОС7.1	Подраздел 7. Технологические решения	
6	112-20-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	112-20-351/2020-ООС, ООО «ИЦ «ЭлПро»	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	112-20-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	112-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10(1)	112-20-ЭЭ	Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.1	112-20-ТБЭ	Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	112-20-СКР	Раздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

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

4.2.2.1 Пояснительная записка

Решение о разработке проектной документации принято на основании письма-заявки ООО «Зимний сад» от 01.10.2019 № 142/1.

Проектная документация предусматривает строительство трех жилых домов от 9 до 25 этажей.

Жилой дом №1 – 3-секционный, переменной этажности, расположен на подземной парковке. Секция 1А – 19-25-этажная. Секция 1Б – 16-19 этажная. Секция 1В – 12-14 этажная.

Жилой дом №2 – 4-секционный, переменной этажности, расположен на подземной парковке. Секции 2А, 2Б и секции 2В, 2Г объединены попарно общими подъездами. Секция 2А – 8-9-этажная. Секция 2Б – 8-12 этажная. Секция 2В – 13-15 этажная. Секция 2Г – 14-15 этажная.

Жилой дом №3 – 2-секционный, переменной этажности, расположен на подземной парковке. Секция 3А – 20-23-этажная. Секция 3Б – 23-25 этажная.

В контуре стилобата на 1 уровне предусматривается строительство трансформаторной подстанции с установкой 2-х трансформаторов мощностью 1000кВа.

Сведения о потребности в топливе, воде и электрической энергии:

- теплоснабжение, всего – 4,6665 Гкал/ч;
- водоснабжение (холодная вода) – 340,0 м³/сут;
- мощность электроприемников – 2150 кВт.

Участок проектирования, предназначенный для строительства жилых домов и подземной стоянки автомобилей, расположен в Кировском районе города Уфы, в микрорайоне Кузнецовский затон, в 150 метрах от перекрестка улиц Бородинская и Испытателей. Суммарная площадь участков – 13582 м².

Земельный участок располагается в территориальной зоне Ж-3, предназначенной для многоэтажной застройки многоквартирными жилыми домами. Согласно п. 1 ст. 7 «Земельного кодекса РФ» территория строительства располагается на землях населенного пункта, на которые распространяется градостроительный регламент земельного участка, установленный в соответствии правилами землепользования и застройки городского округа город Уфа Республики Башкортостан от 22.08.2008 № 7/4.

Проектная документация разработана с учетом специальных технических условий:

- специальные технические условия на проектирование и строительство объекта в части обеспечения пожарной безопасности объекта в 2020 г.

Необходимость разработки СТУ обусловлена выбором системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, а также отсутствием требований пожарной безопасности к устройству антресолей в здании жилого назначения.

Отступление от норм пожарной безопасности учитываются при расчете пожарного риска на объекте допустимым значениям, проведенному по утвержденной методике с учетом дополнительных и компенсирующих мероприятий пожарной безопасности.

Конструкции каркаса здания разработаны согласно расчетов по программе SCAD Office 21.1.9.5.

Выделение этапов строительства не предусмотрено.

Снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не предусмотрены.

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

4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства расположен по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский район, микрорайон Кузнецовский затон, 150 м от перекрестка ул. Бородинской и ул. Испытателей.

Территория участка к моменту строительства освобождается от существующих строений, инженерных сетей.

Участок ограничен:

- с северо-западной стороны: внутриквартальный проезд с ул. Бородинской;
- с северо-восточной стороны: незастроенная территория;
- с юго-западной стороны: незастроенная озелененная территория;
- с юго-восточной стороны: р. Белая;

Рельеф участка спокойный с уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки варьируются от 91,50 до 93,28 м.

Общая площадь отведенных под строительство земельных участков с к.н. 02:55:011108:419, 02:55:011108:418 составляет 13582 м². В пределах участка предусмотрено размещение: 12-25-этажного многоквартирного жилого дома №1, 8-12-этажного многоквартирного жилого дома №2, 20-23-этажного многоквартирного жилого дома №3, встроенной подземной стоянки автомобилей.

Ориентация здания и планировочное решение обеспечивает нормативную инсоляцию помещений и дворового пространства.

Предусматривается ограждение части территории с организацией проездов на территорию со шлагбаумами.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, автостоянок, устройство площадок благоустройства, озеленение и освещение территории.

Транспортный доступ к жилому дому осуществляется с ул. Бородинской по внутриквартальным проездам.

Конструкции покрытий проездов, автостоянок и тротуаров выполняются твердыми и соответствуют общегородским нормам.

Расположение проездов и тротуаров на территории проектируемого участка выполнено с соблюдением нормативных расстояний и минимально необходимой ширины и радиусов поворота.

Проектом предусмотрено размещение 518 машино-мест в закрытой автостоянке и 11 машино-мест на открытой. При этом 56 машино-мест в составе подземной автостоянки предусмотрены для МГН, в том числе 20 машино-мест для МГН, продвигающихся на кресле-коляске.

Расчет необходимого количества парковочных мест выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования городского округа г. Уфа Республики Башкортостан.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м. Проектируемый рельеф, проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками застройки и существующими отметками прилегающей территории.

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории участка.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется открытым и закрытым способом по спланированному рельефу. По периметру зданий устраивается отмостка.

На территории жилого дома размещаются необходимые площадки благоустройства (детская площадка, площадка для занятий физкультурой, площадка для отдыха взрослого населения) с соблюдением минимально допустимого расстояния от окон. Расчет площадок выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования городского округа г. Уфа Республики Башкортостан.

Все площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и переносных изделий, а также имеют покрытие, отвечающее требованиям безопасности и соответствующее общегородским нормам.

Проектом предусмотрено озеленение территории путем устройства газонов.

Сбор ТБО предусмотрен без ствола мусоропровода с устройством мусоросборных камер на 4 контейнера на первых (или цокольных) этажах жилых домов, а также на территории участка на площадке с твердым покрытием, расположенной на нормативном расстоянии и рассчитанной на 3 контейнера. К площадке организуется подъезд спецавтотранспорта. Расчет необходимого количества контейнеров выполнен на основании норм накопления твердых бытовых отходов в г.Уфе.

4.2.2.3 Архитектурные решения

В пределах участка предусмотрено размещение: многоквартирных жилых домов №1, 2, 3 и встроенной подземной стоянки автомобилей.

Жилой дом №1

Основное назначение объекта – многоквартирный жилой дом. Количество этажей переменное: 14-26 (с учетом подземного этажа и техэтажа).

Здание имеет прямоугольную форму в плане и состоит из трех секций.

Габаритные размеры здания в осях «А-Ж/1-33»: 18,00х114,20 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 94,50 м.

Наивысшая относительная отметка объекта капитального строительства (от уровня проектного нуля) +78,800 м.

Архитектурная высота здания составляет 80,4 м.

Высота подземного этажа от пола до потолка – 2,75 м. Высота техэтажа от пола до потолка – 1,80 м. Высота жилых этажей от пола до потолка – 2,7 м.

Доступ к входным группам жилой части здания запроектирован с уровня земли.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

Подземная часть представлена встроенной подземной автостоянкой, отделенной от жилой части техническим этажом.

На 1-ом этаже расположены помещения входных группы жилой части здания (тамбуры, парадные, помещения лестничных клеток, коридоры, КУИ, камеры раздельного сбора мусора, санузлы, колясочные, электрощитовые, лифтовые холлы) и встроенные помещения кофейни, пекарни, маникюрного салона, аптеки, группы кратковременного пребывания детей, кондитерской, магазина фермерский продуктов.

На 2-12/2-25 этаже расположены квартиры. Всего в жилом доме запроектировано 537 квартир: 40 студий, 247 однокомнатных, 237 двухкомнатных (в том числе 1.5 (смайт однушки) 177 шт.), 12 трехкомнатных, 1 четырехкомнатная. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы. В квартирах выше 6-го этажа устраиваются лоджии. Высота ограждений лоджий составляет 1,2 м.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется с помощью лестничных клеток, расположенных в осях «А-Б/6-8» (Секция 1А), «А-Б/16-18» (Секция 1Б), «А-Б/26-27» (Секция 1В), а также с помощью лифтов.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком и битумно-полимерным покрытием. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток. Ограждение кровли с учетом парапета составляет не менее 1,2 м.

Облицовка фасадов на уровне первого этажа выполняется клинкерным кирпичом в сочетании с витражным алюминиевым остеклением, выше мокрый штукатурный фасад по минеральному утеплителю с металлическими декоративными решетками, закрывающими внешние кондиционерные блоки. Покрытие крылец и пандусов выполняется с противоскользящей поверхностью.

Заполнение витражей и оконных проемов выполняется из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери по межкомнатные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Холодные тамбуры входов:

- полы: керамогранит противоскользящий;
- стены: акриловая окраска, керамогранит;
- потолки: акриловая окраска.

Лестничные клетки теплые тамбуры входов:

- полы: керамогранит противоскользящий;
- стены: акриловая окраска, керамогранит;
- потолки: окрашены (водными акриловыми красками).

Внутренняя отделка квартир не предусмотрена. Отделка мест общего пользования выполняется по отдельному дизайн-проекту.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

На крыше расположена блочно-модульная котельная РАЦИОНАЛ 28.

Жилой дом №2

Основное назначение объекта – многоквартирный жилой дом. Количество этажей переменное: 10-17 (с учетом подземного этажа и техэтажа).

Здание имеет Г-образную форму в плане и состоит из четырех секций.

Габаритные размеры Секций 2А,2Б в осях «А-Г/1-21»: 15,45х61,66 м.

Габаритные размеры Секций 2В,2Г в осях «А-Г/1-17»: 14,95х47,91 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 94,80 м.

Наивысшая относительная отметка объекта капитального строительства (от уровня проектного нуля) Секций 2А,2Б составляет +34,610 м для Секций 2А,2Б и +48,000 м для Секций 2В,2Г.

Архитектурная высота Секций 2А,2Б составляет 37,9 м.

Архитектурная высота Секций 2В,2Г составляет 50,3 м.

Высота подземного этажа от пола до потолка – 4,20/4,80/5,10 м. Высота техэтажа от пола до потолка – 1,85 м. Высота 1-го этажа от пола до потолка – 3,90 м. Высота жилых этажей от пола до потолка – 2,7 м.

Доступ к входным группам жилой части здания запроектирован с уровня земли.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

Подземная часть представлена встроенной подземной автостоянкой, отделенной от жилой части техническим этажом.

На 1 этаже расположены помещения входных группы жилой части здания (тамбуры, парадные, помещения лестничных клеток, коридоры, камеры раздельного сбора мусора, санузлы, техпомещения, лифтовые холлы, КУИ, помещения техэтажа) и встроенные помещения ТСЖ и ЦУЗ.

На 2-8/2-15 этажах расположены квартиры. Всего в жилом доме запроектировано 264 квартиры: 155 однокомнатных, 58 двухкомнатных (в том числе 1.5 (смарт однушки) 1 шт.), 49 трехкомнатных, 2 четырехкомнатных.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы. В квартирах выше 6 этажа устраиваются лоджии. Высота ограждений лоджий – 1,2 м.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется с помощью лестничных клеток, расположенных в осях «В-Г/12-14» (Секция 2А), «В-Г/3-5» (Секция 2Б), «В-Г/13-15» (Секция 2В), «В-Г/5-6» (Секция 2Г), а также с помощью лифтов.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком и битумно-полимерным покрытием. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток. Ограждение кровли с учетом парапета составляет не менее 1,2 м.

Облицовка фасадов на уровне первого этажа выполняется клинкерным кирпичом в сочетании с витражным алюминиевым остеклением, выше мокрый штукатурный фасад по минеральному утеплителю с металлическими декоративными решетками, закрывающими внешние кондиционерные блоки. Покрытие крылец и пандусов выполняется с противоскользящей поверхностью.

Заполнение витражей и оконных проемов выполняется из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери по межкомнатные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Холодные тамбуры входов:

- полы: керамогранит противоскользящий;
- стены: акриловая окраска, керамогранит;
- потолки: акриловая окраска.

Лестничные клетки теплые тамбуры входов:

- полы: керамогранит противоскользящий;
- стены: акриловая окраска, керамогранит;
- потолки: окрашены (водными акриловыми красками).

Внутренняя отделка квартир не предусмотрена. Отделка мест общего пользования выполняется по отдельному дизайн-проекту.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

Жилой дом №3

Основное назначение объекта – многоквартирный жилой дом. Количество этажей переменное: 22-27 (с учетом подземного этажа и техэтажа).

Здание имеет прямоугольную форму в плане и состоит из двух секций.

Габаритные размеры здания в осях «А-Е/1-17»: 15,75х58,04 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 94,50 м.

Наивысшая относительная отметка объекта капитального строительства (от уровня проектного нуля) +81,850 м.

Архитектурная высота здания составляет 83,15 м.

Высота подземного этажа от пола до потолка – 4,20/4,80 м. Высота техэтажа от пола до потолка – 1,85 м. Высота 1-го этажа от пола до потолка – 3,90 м. Высота жилых этажей от пола до потолка – 2,7 м.

Доступ к входным группам жилой части здания запроектирован с уровня земли.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

Подземная часть представлена встроенной подземной автостоянкой, отделенной от жилой части техническим этажом.

На 1-ом этаже расположены помещения входных группы жилой части здания (тамбуры, холлы, помещения лестничных клеток, коридоры, КУИ, камера раздельного сбора мусора, санузел, помещения техэтажа).

На 2-20/2-25 этаже расположены квартиры. Всего в жилом доме запроектировано 272 квартир: 134 однокомнатных, 51 двухкомнатных (в том числе 1.5 (смарт однушки) 3 шт.), 85 трехкомнатных, 1 четырехкомнатная, 1 пятикомнатная. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы. В квартирах выше 6-го этажа устраиваются лоджии. Высота ограждений лоджий составляет 1,2 м.

Вертикальная связь между жилыми этажами осуществляется с помощью лестничных клеток, расположенных в осях «Г-Е/13-14» (Секция 3А), «Г-Е/3-4» (Секция 3Б), а также с помощью лифтов.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком и битумно-полимерным покрытием. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток. Ограждение кровли с учетом парапета составляет не менее 1,2 м.

Облицовка фасадов на уровне первого этажа выполняется клинкерным кирпичом в сочетании с витражным алюминиевым остеклением, выше мокрый штукатурный фасад по минеральному утеплителю с металлическими декоративными решетками, закрывающими внешние кондиционерные блоки. Покрытие крылец и пандусов выполняется с противоскользящей поверхностью.

Заполнение витражей и оконных проемов выполняется из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери межкомнатные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Холодные тамбуры входов:

- полы: керамогранит противоскользящий;
- стены: акриловая окраска, керамогранит;
- потолки: акриловая окраска.

Лестничные клетки теплые тамбуры входов:

- полы: керамогранит противоскользящий;

- стены: акриловая окраска, керамогранит;
- потолки: окрашены (водными акриловыми красками).

Внутренняя отделка квартир не предусмотрена. Отделка мест общего пользования выполняется по отдельному дизайн-проекту.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

На кровле расположена блочно-модульная котельная РАЦИОНАЛ 28.

Встроенная подземная стоянка автомобилей

Основное назначение объекта – встроенная подземная автостоянка. Количество этажей – 2.

Здание имеет сложную форму в плане и имеет вертикальную планировочную связь с проектируемыми жилыми домами №1, 2, 3.

Габаритные размеры здания в осях «В*-М*/1*-12*»: 49,27х56,40 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 94,50 м.

Высота подземного этажа от пола до потолка – 4,20/4,80/5,10 м. Высота техэтажа от пола до потолка – 1,85 м.

Въезд автомобилей осуществляется по двупутной рампе с нормативным уклоном. Вертикальная связь с подземной автостоянкой осуществляется с помощью внутренних лестничных клеток и лифтов жилых домов.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

Первый жилой этаж домов №1,2,3 и подземный паркинг разделяет технический этаж, используемый для прокладки инженерных сетей.

В составе подземной автостоянки размещены: техпомещения и МОП подвальных этажей жилых домов (ИТП, электрощитовые, помещения учет воды, коридоры, тамбур-шлюзы, помещения лестничных клеток, техпомещения, КУИ, узлы управления ОВ, КНУ, венткамеры, узел ввода водопровода, насосная, помещение узлов учета воды), кладовые и помещение хранения транспортных средств на 557 парковочных мест.

В подземном паркинге запроектированы следующие типы парковочных мест: стандартные; двойные (семейные) (парковка осуществляется последовательно одна машина за другой); механизированные; места для парковки мото- и велотехники. Механизированные машино-места оборудуются парковочным подъёмником по усмотрению собственника.

Кровля плоская эксплуатируемая с организованным водостоком и твердым покрытием.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Внутренняя отделка уточняется по отдельному дизайн-проекту.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

4.2.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой дом №1

Здание запроектировано каркасное, с несущими элементами из монолитного железобетона.

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 1400 мм на забивных сваях. Сваи Св90.30Т-БО-5 по ТУ 5817-127-01266763-2003. Отметка низа фундаментной плиты -6,700.

Под фундаментами предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250х2200 мм, 250х2700 мм, 350х2200 мм, 350х2450 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Монолитные железобетонные стены приняты толщиной 350мм(400мм), в лестнично-лифтовом блоке и вдоль деформационного шва между секциями приняты толщиной 250мм.

Железобетонные конструкции приняты из бетона В25, F150.

Для армирования монолитных железобетонных конструкций принята арматура А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены выполнены многослойные в составе:

- кладка толщиной 250мм из Porotherm;
- эффективный утеплитель из базальтовой минераловатной плиты;
- штукатурно-клеевой слой армированной сеткой из стекловолокна.

Внутренние стены толщиной 250 мм Porotherm на цементно-песчаном растворе марки М50.

Межкомнатные перегородки – из поризованных блоков Porotherm толщиной 80мм.

Перегородки санузлов, межкомнатные перегородки, перегородки в подвале, а также конструкции вентканалов – кладка толщиной 120мм из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/125/2..0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перекрытия – металлические для блоков Porotherm.

Конструкция кровли: плита покрытия 200 мм, слой Биполь ЭПП, утеплитель Техноруп Н 170 мм, утеплитель Техноруп В 50 мм, пергамин, разуклонка из полистеролпенобетона, праймер ТехноНиколь, 1 слой ТехноНиколь ЭПП, 1 слой ТехноНиколь ЭКП.

Жилой дом №2

Здание запроектировано каркасное, с несущими элементами из монолитного железобетона.

Фундамент – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 1400 мм на забивных сваях. Сваи С80.30-6, С90.30-6 по серии 1.011.-10 вып.1. Отметка низа фундаментной плиты -6,700.

Под фундаментами предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Под секцию «2Г» предусмотреть засыпку щебнем фр.20...40мм с обязательной расклинкой щебнем фр.5...10мм и послойным трюмбованием до коэффициента уплотнения 0,98 участка основания фундамента здания в месте наличия насыпных грунтов.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 350x700 мм, 350x2200 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Монолитные стены парковки толщиной 350 мм, монолитные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, толщиной 250 мм.

Железобетонные конструкции приняты из бетона В30, F150.

Для армирования монолитных железобетонных конструкций принята арматура А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены выполнены многослойные в составе:

- кладка толщиной 250мм из Porotherm;
- эффективный утеплитель из базальтовой минераловатной плиты;
- штукатурно-клеевой слой армированной сеткой из стекловолокна.

Внутренние стены толщиной 250 мм Porotherm на цементно-песчаном растворе марки М50.

Межкомнатные перегородки – из поризованных блоков Porotherm толщиной 80мм.

Перегородки санузлов, межкомнатные перегородки, перегородки в подвале, а также конструкции вентканалов – кладка толщиной 120мм из керамического полнотелого кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Перекрытия – металлические для блоков Porotherm.

Конструкция кровли: плита покрытия 200 мм, слой Биполь ЭПП, утеплитель Технориф Н 150 мм, утеплитель Технориф В 50 мм, пергамин, разуклонка из полистеролпенобетона, праймер ТехноНиколь, 1 слой ТехноНиколь ЭПП, 1 слой ТехноНиколь ЭКП.

Жилой дом №3

Здание запроектировано каркасное, с несущими элементами из монолитного железобетона.

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 1400 мм на забивных сваях. Сваи С80.30-6-БО, С90.30-6-БО по ТУ 5817-127-01266763-2003. Отметка низа фундаментной плиты -6,700.

Под фундаментами предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 510x1100 мм, 700x1200 мм, 700x1600 мм, 250x2200 мм, 350x2200 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Монолитные стены парковки толщиной 350 мм, монолитные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, толщиной 250 мм.

Железобетонные конструкции приняты из бетона В30, F150.

Для армирования монолитных железобетонных конструкций принята арматура А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены выполнены многослойные в составе:

- кладка толщиной 250мм из Porotherm;
- эффективный утеплитель из базальтовой минераловатной плиты;
- штукатурно-клеевой слой армированной сеткой из стекловолокна.

Внутренние стены толщиной 250 мм Porotherm.

Межкомнатные перегородки – из поризованных блоков Poroterm толщиной 80 мм.

Перегородки санузлов, межкомнатные перегородки, перегородки в подвале, а также конструкции вентканалов – кладка толщиной 120мм из керамического полнотелого КР-р-по 1НФ/100/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Перекрытия – металлические для блоков Poroterm.

Конструкция кровли: плита покрытия 200 мм, слой Биполь ЭПП, утеплитель Технориф Н 150 мм, утеплитель Технориф В 50 мм, пергамин, разуклонка из полистеролпенобетона, праймер ТехноНиколь, 1 слой Технониколь ЭПП, 1 слой Технониколь ЭКП.

Подземная стоянка автомобилей

Фундамент – железобетонная плита толщиной 700 мм. Под плитой предусмотрена подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм. Колонны – монолитные железобетонные сечением 350x1400, 600x600, 350x600мм. Монолитные стены приняты толщиной 250-350 мм.

Покрытие принято по монолитным железобетонным балкам толщиной 250мм. Балки приняты сечением 600x700(h)мм, 350x700(h)мм; Железобетонные конструкции приняты из бетона В25 F150. Армирование конструкций принято из арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Гидроизоляция плоской кровли запроектирована рулонная оклеечная в два слоя (1 слой «Техноэласт ЭКП» и 1 слой «Техноэласт ЭПП»).

Все конструкции без оклеечной гидроизоляции защитить обмазочной гидроизоляцией (окраска горячим битумом за 2 раза) в зоне соприкосновения с грунтом. Гидроизоляция стены подземной части и фундамент ТехноЭласт ЭПП в 2 слоя.

4.2.2.5 Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения потребители объекта относятся ко II категории надежности; аварийного освещения, пожарной сигнализации, ИТП, лифты – к I категории надежности; подземная автостоянка – к III категории надежности.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Расчетная присоединяемая мощность электроприемников объекта составляет:

- многоэтажный жилой дом №1 – 762,2 кВт, в т.ч. котельной – 25,0 кВт;
- многоэтажный жилой дом №2 – 402,9 кВт;
- многоэтажный жилой дом №3 – 424,1 кВт;
- подземная автостоянка – 60,5 кВт.

Наружное электроснабжение

Возможность технологического присоединения к сетям электроснабжения общего пользования обосновано информационным письмом №294 от 21.12.2020, выданного АО «Республиканская коммунальная компания».

Электроснабжение комплекса жилых домов предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции до электрощитовой здания. Трансформаторная подстанция, включающая 2 силовых трансформатора мощностью 1600 кВА с 2 секционированными секциями шин.

Питание жилого дома №1 электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 20 кабельными попарно взаиморезервируемыми линиями.

Питание жилого дома №2 электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 16 кабельными попарно взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Питание жилого дома №3 электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 12 кабельными попарно взаиморезервируемыми линиями.

Питание подземной стоянки электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети 4 кабельными вводами.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками являются технологическое, бытовое и осветительное оборудование.

Питание электроприемников здания принято от сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Для электроснабжения электропотребителей жилого дома №1 проектом предусмотрена установка в электрощитовых 14-и ВРУ типа ВРУ-1А: ВРУ №1(1А), ВРУ №2(1А), ВРУ №1(1Б), ВРУ №2(1Б), ВРУ №1(1В), ВРУ №2(1В) – для электроснабжения квартир, ВРУ №4(1А), ВРУ №4(1Б), ВРУ №4(1В) – для электроснабжения противопожарного оборудования жилого дома, ВРУ №3(1А), ВРУ №3(1Б), ВРУ №3(1В) – для электроснабжения рабочего оборудования, ВРУ №5(1А), ВРУ №6(1А) – для электроснабжения котельной.

Для электроснабжения электропотребителей жилого дома №1 проектом предусмотрена установка в электрощитовых вводно-распределительных устройствах типа ВРУ-1А, ВРУ- 1А с АВР – для электропотребителей I категории, с перекидным рубильником – для электропотребителей II. От ВРУ №1(2А), ВРУ №1(2Б), ВРУ №1(2В), ВРУ №1(2Г) запитаны этажные щиты, к которым подключены квартирные щиты. От ВРУ №2(2А), ВРУ №2(2Б), ВРУ №2(2В), ВРУ №2(2Г) – потребители противопожарного оборудования, лифт для перевозки пожарной бригады.

Для приема, распределения и учета электроэнергии в электрощитовых предусмотрена установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ-1А, ВРУ- 1А с АВР - для электропотребителей I категории, с перекидным рубильником - для электропотребителей II. От ВРУ №1(3А), ВРУ №1(3Б), ВРУ №2(3Б) запитаны этажные щиты, к которым подключены квартирные щиты. От ВРУ №3(3А), ВРУ №4(3Б) - потребители противопожарного оборудования, лифт для перевозки пожарной бригады. ВРУ №5(3Б) – для электроснабжения котельной.

Для электроснабжения электропотребителей подземной автостоянки, ИТП и встроенных помещений проектом предусмотрена установка в электрощитовых 3-х ВРУ: ВРУ №1(С) – для электроснабжения противопожарного оборудования автостоянки, оборудования насосной пожаротушения жилого дома; ВРУ №2(С) – для электроснабжения основных электроприемников стоянки; ВРУ В – для электроснабжения встроенных помещений. В соответствии с типом электропотребителей схема ВРУ предусмотрена с АВР. Электроснабжение основных электроприемников автостоянки предусмотрено также по 1-ой категории - ВРУ с АВР.

Питание приборов пожарной сигнализации предусмотрено от РИП-12, РИП-24 со встроенными аккумуляторными батареями.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в прихожих квартир жилого дома устанавливаются щитки типа ЩВР с устройствами защитного отключения и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В помещениях жилых домов предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и аварийное (эвакуационное, безопасности) на напряжение 220 В, ремонтное на напряжение 36 В (в помещениях инженерных сетей).

Типы светильников выбраны с учетом среды, назначения помещений и норм освещенности.

Распределительные и групповые сети внутри жилых домов выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS и ВВГнг(А)-FRLS, проложенными открыто на кабельных конструкциях, в кабель-каналах, скрыто под слоем штукатурки, за подвесным потолком.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) применяется шина РЕ ВРУ. На вводе в здание ГЗШ повторно заземлена.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шине ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, трубопроводы входящих коммуникаций и заземляющих проводников.

Молниезащита

Проектируемый жилой дом относится к III категории защиты от прямых ударов молнии, надежность защиты от ПУМ-0,9, которая предусматривает защиту от прямых ударов молнии и ее вторичных проявлений

В качестве молниеприемника дома №1 используется молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, уложенная на кровле здания с ячейкой 10x10м.

Все выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке.

Токоотводы предусмотрены в теле монолитных колонн здания.

В качестве молниеприемника домов №2, №3 используется молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, уложенная на кровле здания с ячейкой 10x10м.

Все выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполняются из стали диаметром 8 мм и прокладываются по наружным стенам здания через 20 м по периметру здания. Все токоотводы присоединяются к молниеприемной сетке.

В качестве наружного заземления используется горизонтальный заземлитель из оцинкованной полосовой стали 5x40 мм и вертикальные заземлители длиной 5 м. Наружный контур заземления проложен в траншее глубиной 0,5м.

4.2.2.6 Система водоснабжения

Жилой дом №1

Наружное водоснабжение

Источник водоснабжения – централизованные сети водоснабжения г. Уфа.

Источником хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения жилого комплекса является существующий кольцевой водопровод диаметром 720 мм по ул. Колгуевской.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого комплекса – 30 л/с, согласно СТУ.

Внутреннее водоснабжение

Проектом предусматривается устройство объединенной системы хоз.-питьевого противопожарного водопровода с разделением подачи воды на хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение.

Внутренние сети дома №1 жилого комплекса состоят из следующих систем водоснабжения:

- водопровод хоз.-питьевой 1 зоны водоснабжения (В1.1);
- водопровод хоз.-питьевой 2 зоны водоснабжения (В1.2);
- водопровод хоз.-питьевой встроенных организаций (В1.3);
- трубопровод горячей воды 1 зоны водоснабжения (Т3.1);
- трубопровод горячей воды 2 зоны водоснабжения (Т3.2);
- трубопровод горячей воды встроенных организаций (Т3.3);
- трубопровод горячей воды циркуляционный 1 зоны водоснабжения (Т4.1);
- трубопровод горячей воды циркуляционный 2 зоны водоснабжения (Т4.2).

Внутренние сети системы В1.1 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб $\varnothing 15-65$ мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажу. Стояки системы В1.1 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном $\varnothing 25-50$ мм ТУ 2248-005-14504968-2015. От водомерных узлов жилых квартир и встроенных организаций прокладка выполнена из полипропиленовых труб PPR PN20 $\varnothing 20, 25$ мм ГОСТ 32415-2013 по стене, под потолком общих коридоров и коридоров квартир.

После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы в техэтаже стояки покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 9 мм (от конденсации влаги). На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сифонные компенсаторы.

Трубы, проложенные в парковке из стальных труб, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже $+5^{\circ}\text{C}$. Между пожарным клапаном и соединительной головкой устанавливается диафрагма снижающая избыточное давление до 0,40 МПа.

Для учета водопотребления холодной воды на вводе в секции 1А,1Б,1В жилого дома №1 устанавливается расходомер ВСХНд-40 с дистанционной передачей данных и обводных линий с установкой на них электромагнитных вентилях.

Для учета квартирного водопотребления предусматриваются антимагнитные счетчики с импульсным выходом (для дистанционной передачи данных) типа типа ВСГНд-15.

Расчетные расходы воды на хозяйственно – питьевые нужды секций А, Б, В, дома №1, включая горячую воду, составляют:

- 160,264 м³/сут; 22,887 м³/ч; 10,58 л/с.

В том числе:

- на жилую часть – 151,830 м³/сут; 13,400 м³/ч; 5,16 л/с л/с;
- на встроенные организации – 8,434 м³/сут; 9,487 м³/ч; 5,42 л/с.

Водоснабжение центрального теплового пункта №2, расположенного в секции 1А, включает в себя подачу холодной воды, на приготовление горячей воды, по зонам для секций 1А, 1Б, 1В, 2А, 2Б.

В проекте секций 1А, 1Б установлены пожарные краны с 1 по 19 этаж (1Б) и с 1 по 25 этаж (1А). Внутреннее пожаротушение секций 1А, 1Б осуществляется от внутренних пожарных кранов диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен рукавом длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола – 16 мм. Пожарные краны установлены в наиболее доступных местах на высоте 1,35 м над полом. В шкафах пожарных кранов проектом предусмотрена установка датчиков положения пожарного крана.

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения секций 1А, 1Б, 1В служит ЦТП в секции 1А дома №1.

Приготовление горячей воды для домов 1А, 1Б, 1В осуществляется во встроенном центральном тепловом пункте расположенном на отм. -5,100 секции 1А де производится нагрев холодной воды до температуры не менее 600С в местах водоразбора жилых домов и встроенных организаций.

Система горячего водоснабжения домов 1А, 1Б, 1В принята с циркуляцией воды в магистрали, по стоякам.

В проекте приняты системы:

- трубопровод горячей воды 1 зоны водоснабжения (Т3.1, Т3.2);
- трубопровод горячей воды циркуляционный 1 зоны водоснабжения (Т4.1, Т4.2).

На стояках трубопроводов горячей воды (Т3, Т4) предусматривается компенсация температурных удлинений установкой осевых сильфонных компенсаторов, неподвижных опор и направляющих. В наивысших точка системы предусматриваются воздухоотводчики.

Полотенцесушители приняты электрическими.

Внутренние сети системы Т3.1 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-50 мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажам. Стояки систем Т3.1 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном Ø25-63 мм ТУ 2248-005-14504968-2015. От водомерных узлов жилых квартир и встроенных организаций прокладка выполнена из полипропиленовых труб PPR PN20 Ø20, 25 мм ГОСТ 32415-2013 по стене, под потолком общих коридоров и коридоров квартир.

После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы покрывается тепловой изоляцией "К-флекс" толщиной 13 мм. На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Трубы, проложенные в парковке, покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +60°С.

Внутренние сети систем Т4.1 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25, 32 мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажам. Стояки систем Т4.1 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном Ø25 мм ТУ 2248-005-14504968-2015. После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 13 мм. На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Трубы, проложенные в парковке, покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°С.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. Сварные и резьбовые соединения трубопроводов внутри футляров или гильз не допускаются. Внутренний диаметр гильзы принимается на 10 мм больше наружного диаметра трубопровода (при отсутствии изоляции) или наружного диаметра изоляции (для изолированных трубопроводов). Под потолком этажей на полипропиленовых трубах устанавливаются противопожарные муфты

Для учета водопотребления горячей воды на вводе в секции 1А, 1Б, 1В жилого дома №1 устанавливается расходомер ВСГНд-40 (в секции 1А) с дистанционной передачей данных.

Расчетные расходы горячей воды секций 1А, 1Б, 1В жилого дома №1 составляют:

- 42,793 м³/сут; 12,352 м³/ч; 6,03 л/с.

В том числе:

- на жилую часть – 39,975 м³/сут; 7,800 м³/ч; 3,05 л/с;

- на встроенные организации – 2,818 м³/сут; 4,552 м³/ч; 2,98 л/с.

Жилой дом №2

Источник водоснабжения – централизованные сети водоснабжения г. Уфа.

Источником хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения жилого комплекса является существующий кольцевой водопровод диаметром 720 мм по ул. Колгуевской.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого комплекса составляет 30 л/с согласно СТУ.

Внутреннее водоснабжение

Снабжение холодной водой секций 2А, 2Б, 2В, 2Г жилого дома №2 осуществляется от насосной станции, расположенной в доме №3.

Проектом предусматривается устройство объединенной системы хоз.-питьевого противопожарного водопровода с разделением подачи воды на хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение.

В проекте секций 2В, 2Г установлены пожарные краны с 1 по 15 этаж. Внутреннее пожаротушение секций 2В, 2Г осуществляется от внутренних пожарных кранов диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен рукавом длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром spryska наконечника пожарного ствола – 16 мм.

Класс герметичности затвора запорной и обратной арматуры принять классом «А» по ГОСТ Р 54808-2011.

На отм-5,100 в осях А-В, 10-14 секции 3Б располагаются повысительные насосные установки для ручного пожаротушения, хоз.-питьевого водоснабжения жилых домов №1 2, 3. На напорных и всасывающих линиях насосных установок для хоз.-питьевого водоснабжения предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Расчетные расходы воды на хозяйственно – питьевые нужды секций А, Б, В,Г жилого дома №2, включая горячую воду, составляют:

- 87,270 м³/сут; 9,484 м³/ч; 4,19 л/с.

В том числе:

- на жилую часть – 87,150 м³/сут; 8,688 м³/ч; 3,53 л/с л/с;

- на встроенные организации – 0,120 м³/сут; 0,796 м³/ч; 0,66 л/с.

Внутренние сети дома №2 жилого комплекса состоят из следующих систем водоснабжения:

- водопровод хоз.-питьевой 1 зоны водоснабжения (В1.1);
- трубопровод горячей воды 1 зоны водоснабжения (Т3.1);
- трубопровод горячей воды циркуляционный 1 зоны водоснабжения (Т4.1).

Внутренние сети системы В1.1 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-65 мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажу. Стояки системы В1.1 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном Ø25-50 мм ТУ 2248-005-14504968-2015. От водомерных узлов жилых квартир и встроенных организаций прокладка выполнена из полипропиленовых труб PPR PN20 Ø20, 25 мм ГОСТ 32415-2013 по стене, под потолком общих коридоров и коридоров квартир.

После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы в техэтаже стояки покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 9 мм (от конденсации влаги). На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Трубы, проложенные в парковке из стальных труб, покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°С. Между пожарным клапаном и соединительной головкой устанавливается диафрагма снижающая избыточное давление до 0,40 МПа.

Источником горячего водоснабжения секций 2А, 2Б служит ЦТП в секции 1А дома №1.

Источником горячего водоснабжения секций 2В, 2Г служит ЦТП в секции 3А дома №3.

Внутренние сети системы Т3.1 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб $\varnothing 15-50$ мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажам. Стояки систем Т3.1 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном $\varnothing 25-63$ мм ТУ 2248-005-14504968-2015. От водомерных узлов жилых квартир и встроенных организаций прокладка выполнена из полипропиленовых труб PPR PN20 $\varnothing 20, 25$ мм ГОСТ 32415-2013 по стене, под потолком общих коридоров и коридоров квартир.

После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 13 мм. На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Трубы, проложенные в парковке, покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже $+60^{\circ}\text{C}$.

Внутренние сети систем Т4.1 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб $\varnothing 25, 32$ мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажам. Стояки систем Т4.1 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном $\varnothing 25$ мм ТУ 2248-005-14504968-2015. После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 13 мм. На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Трубы, проложенные в парковке, покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже $+5^{\circ}\text{C}$.

Для учета водопотребления холодной воды на вводе в секции 2А, 2Б, 2В, 2Г жилого дома №2 устанавливается расходомер ВСХНд-25 с дистанционной передачей данных и обводных линий с установкой на них электромагнитных вентилях.

Для учета водопотребления горячей воды на вводе в секции 2А, 2Б жилого дома №2 устанавливается расходомер ВСГНд-25 (в секции 2Г) с дистанционной передачей данных.

Для учета водопотребления горячей воды на вводе в секции 2В, 2Г жилого дома №2 устанавливается расходомер ВСГНд-25 (в секции 2А) с дистанционной передачей данных.

Для учета квартирного водопотребления предусматриваются антимагнитные счетчики с импульсным выходом (для дистанционной передачи данных) типа ВСГНд-15.

На стояках трубопроводов горячей воды (Т3, Т4) предусматривается компенсация температурных удлинений установкой осевых сильфонных компенсаторов, неподвижных опор и направляющих. В наивысших точка системы предусматриваются воздухоотводчики.

Полотенцесушители приняты электрическими.

Расчетные расходы горячей воды секций 2А, 2Б жилого дома №2 составляют:

- 14,591 м³/сут; 3,399 м³/ч; 1,71 л/с.

В том числе:

- на жилую часть – 14,550 м³/сут; 2,977 м³/ч; 1,33 л/с;

- на встроенные организации – 0,041 м³/сут; 0,422 м³/ч; 0,38 л/с.

Расчетные расходы горячей воды секций 2В, 2Г жилого дома №2 составляют:

- 16,575 м³/сут; 3,264 м³/ч; 1,44 л/с.

Жилой дом №3

Наружное водоснабжение

Источник водоснабжения – централизованные сети водоснабжения г. Уфа.

Источником хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения жилого комплекса является существующий кольцевой водопровод диаметром 720 мм по ул. Колгуевской.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение секций 3А, 3Б жилого дома составляет – 200 л/с согласно СТУ.

Внутреннее водоснабжение

Снабжение жилых домов №1, 2, 3 (через насосную станцию расположенную в секции Б дома 3) хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом предусматривается от проектируемого кольцевого уличного водопровода диаметром 315 мм.

К дому 3А подведены два проектируемых ввода водопровода диаметром 225 мм. На отметке -5,100 в осях А-В, 10-14 располагаются повысительные насосные установки хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилого комплекса.

В проекте секций 3А, 3Б выполнена двухзонная система водоснабжения. Нижняя зона (1-я зона) с 1 по 15 этаж, верхняя зона (2-я зона) с 16 по 25 этаж.

Внутренние сети для домов №1, 2, 3 жилого дома состоят из следующих систем водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой 1 зоны водоснабжения (В1.1);
- водопровод хозяйственно-питьевой 2 зоны водоснабжения (В1.2);
- водопровод хозяйственно-питьевой встроенных организаций (В1.3);
- трубопровод горячей воды 1 зоны водоснабжения (Т3.1);
- трубопровод горячей воды 2 зоны водоснабжения (Т3.2);
- трубопровод горячей воды встроенных организаций (Т3.3);
- трубопровод горячей воды циркуляционный 1 зоны водоснабжения (Т4.1);
- трубопровод горячей воды циркуляционный 2 зоны водоснабжения (Т4.2).

Внутренние сети секций 3А, Б систем В1.1, В1.2, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб $\varnothing 15-100$ мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажу. Стояки систем В1.1, В1.2 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном $\varnothing 25-50$ мм ТУ 2248-005-14504968-2015. От водомерных узлов жилых квартир и встроенных организаций прокладка выполнена из полипропиленовых труб PPR PN20 $\varnothing 20, 25$ мм ГОСТ 32415-2013 по стене, под потолком общих коридоров и коридоров квартир.

После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы в насосной станции, а также стояки и разводящие трубопроводы до отключающей арматуры в квартирах покрывается тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 9 мм (от конденсации влаги). На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Трубы, проложенные в парковке, покрываются тепловой изоляцией "К-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже $+5^{\circ}\text{C}$.

Между пожарным клапаном и соединительной головкой устанавливается диафрагма снижающая избыточное давление до 0,40 МПа.

Для учета водопотребления на вводе в секцию 3Б жилого дома устанавливается расходомер ВСХН-80и с дистанционной передачей данных.

Для учета квартирного водопотребления предусматриваются антимагнитные счетчики с импульсным выходом (для дистанционной передачи данных) типа типа ВСХНд-15, ВСГНд-15. Для учета расходов по дому №3 в помещении узла учета (на - 5.100 в осях 1-2, А-Б устанавливаются водомерные узлы на В1.1, В1.2, Т3.1, Т3.2, Т4.1 Т4.2.

Расчетные расходы воды на хозяйственно – питьевые нужды секций А и Б дома №3, включая горячую воду, - $96,840 \text{ м}^3/\text{сут}$; $9,637 \text{ м}^3/\text{ч}$; $3,99 \text{ л/с}$.

В том числе:

- на жилую часть – $96,810 \text{ м}^3/\text{сут}$; $9,402 \text{ м}^3/\text{ч}$; $3,79 \text{ л/с}$ л/с;

- на встроенные организации – $0,030 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,235 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,20 \text{ л/с}$.

Расход воды 1 зоны водоснабжения дома 3А, Б - $52,740 \text{ м}^3/\text{сут}$; $6,241 \text{ м}^3/\text{ч}$; $2,78 \text{ л/с}$ л/с.

В том числе:

- на жилую часть – $52,71 \text{ м}^3/\text{сут}$; $6,016 \text{ м}^3/\text{ч}$; $2,58 \text{ л/с}$ л/с;

- на встроенные организации – $0,030 \text{ м}^3/\text{сут}$; $0,235 \text{ м}^3/\text{ч}$; $0,20 \text{ л/с}$.

Расход воды 2 зоны водоснабжения дома 3А, Б - $44,100 \text{ м}^3/\text{сут}$; $5,304 \text{ м}^3/\text{ч}$; $2,29 \text{ л/с}$ л/с.

Водоснабжение центрального теплового пункта №1, расположенного в секции 3А, включает в себя подачу холодной воды, на приготовление горячей воды, по зонам для секций 2В, 2Г, 3А, 3Б.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от внутренних пожарных кранов диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен рукавом длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола – 16 мм. Пожарные краны установлены в наиболее доступных местах на высоте

1,35 м над полом. В шкафах пожарных кранов проектом предусмотрена установка датчиков положения пожарного крана.

В каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения жилого комплекса служит ЦТП в секции Б дома №3 и служит для обеспечения водой секций В, Г дома №2 и секции А, Б дома №3.

Приготовление горячей воды для домов 2В, 2Г, 3А, 3Б осуществляется во встроенном центральном тепловом пункте расположенном на отм. -5,100 секции 3А между осями 2-8 и А-Б) где производится нагрев холодной воды до температуры не менее 60С в местах водоразбора жилого дома и встроенных организаций.

Система горячего водоснабжения домов 2В, 2Г, 3А, 3Б принята с циркуляцией воды в магистрали, по стоякам.

В проекте приняты системы:

- трубопровод горячей воды 1 зоны водоснабжения (Т3.1);
- трубопровод горячей воды 2 зоны водоснабжения (Т3.2);
- трубопровод горячей воды встроенных организаций (Т3.3);
- трубопровод горячей воды циркуляционный 1 зоны водоснабжения (Т4.1);
- трубопровод горячей воды циркуляционный 2 зоны водоснабжения (Т4.2).

На стояках трубопроводов горячей воды (Т3, Т4) предусматривается компенсация температурных удлинений установкой осевых сильфонных компенсаторов, неподвижных опор и направляющих. В наивысших точка системы предусматриваются воздухоотводчики.

Полотенцесушители приняты электрическими.

Внутренние сети системы Т3.1, Т3.2 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15-65 мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажам. Стояки систем Т3.1, Т3.2 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном Ø25-63 мм ТУ 2248-005-14504968-2015. От водомерных узлов жилых квартир и встроенных организаций прокладка выполнена из полипропиленовых труб PPR PN20 Ø20, 25 мм ГОСТ 32415-2013 по стене, под потолком общих коридоров и коридоров квартир.

После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы покрывается тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 13 мм. На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сильфонные компенсаторы, неподвижные опоры, направляющие опоры.

Трубы, проложенные в парковке, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +60°С.

Внутренние сети систем Т4.1, Т4.2 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø25, 32 мм ГОСТ 3262 по подземному гаражу и техэтажам. Стояки систем Т4.1, Т4.2 запроектированы из армированного полипропилена стекловолокном Ø25, 32 мм ТУ 2248-005-14504968-2015. После монтажа и гидравлического испытания трубопроводы покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 13 мм. На стояках из полипропиленовых труб устанавливаются сифонные компенсаторы, неподвижные опоры, направляющие опоры.

Трубы, проложенные в парковке, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°С. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Расчетные расходы горячей воды секций 3А, 3Б жилого дома - для 1 зоны водоснабжения – 18,835 м³/сут; 3,696 м³/ч; 1,66 л/с.

В том числе:

- на жилую часть – 18,825 м³/сут; 3,570 м³/ч; 1,54 л/с;

- на встроенные организации – 0,010 м³/сут; 0,126 м³/ч; 0,12 л/с.

Расход горячей воды 2 зоны секций 3А, 3Б жилого дома – 15,750 м³/сут; 3,150 м³/ч; 1,39 л/с.

Жилой комплекс

Наружное водоснабжение

Источник водоснабжения объекта – централизованные сети водоснабжения г. Уфа.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода (сеть В1) проектируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001* «Питьевая» ПЭ100 SDR17- 225x13,4; 315x18,7 мм.

К комплексу предусматривается кольцевой водопровод диаметром 315 мм подключенный к кольцевому водопроводу диаметром 720 мм по ул. Колгуевской.

Проектом предусматривается устройство водопроводных камер с установкой в них отключающей арматуры и пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение жилого комплекса осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов.

В качестве запорной арматуры на водопроводе приняты дисковые затворы диаметром от 200, 300 мм, класс герметичности затвора запорной арматуры «А» по ГОСТ Р 54808-2011.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001* «Питьевая» ПЭ100 SDR17- 225x13,4; 315x18,7 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение жилой части комплекса, согласно СТУ, принят 30 л/с.

Внутреннее водоснабжение

Для жилого комплекса предусматривается совмещенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения (В1), обеспечивающая хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды комплекса.

Для учета водопотребления на вводе в комплекс устанавливается расходомер с дистанционной передачей данных.

Для учета квартирного водопотребления предусматриваются антимагнитные счетчики с импульсным выходом (для дистанционной передачи данных) типа ВСХНд-15, ВСГНд-15.

Для встроенных организаций предусматриваются подвомеры на холодной и горячей воды типа ВСХНд-15, ВСГНд-15 с импульсным выходом (для дистанционной передачи данных).

Расчетные расходы воды на хозяйственно – питьевые нужды жилого комплекса:

- 346,674 м³/сут; 38,927 м³/ч; 16,86 л/с.

Водоснабжение центральных тепловых пунктов (секции 3Б и 1А) включает в себя подачу холодной воды на приготовление горячей воды.

Расчетный расход воды на пожаротушении секций: 1А, 1Б, 2В, 2Г, 3А, 3Б составляет – 35,2 л/с. В том числе:

- наружное пожаротушение – 30 л/с;
- внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется во встроенных тепловых пунктах жилого комплекса (секции 1А, и 3Б), где производится нагрев холодной воды для каждой зоны водоснабжения и подача воды температурой не менее 60°С.

Система горячего водоснабжения комплекса принята с циркуляцией воды в магистрали, по стоякам.

В проекте приняты системы:

Г трубопроводы горячей воды (Т3.1, Т3.2);

- трубопроводы горячей воды циркуляционные (Т4.1, Т4.2).

Расчетные расходы горячей воды жилого комплекса составляет:

Т3.1 – 35,410 м³/сут; 5,773 м³/ч; 2,39 л/с;

Т3.2 – 15,750 м³/сут; 3,150 м³/ч; 1,39 л/с.

4.2.2.7 Система водоотведения

Жилой дом №1

Наружное водоотведение

Отвод стоков от проектируемого объекта предусмотрен в централизованную сеть водоотведения г. Уфа.

В проекте предусматриваются системы бытовой и дождевой канализации.

Бытовые сточные воды собираются и отводятся самотеком в проектируемую наружную бытовую канализацию.

Дождевые воды с кровли секции отводятся самотеком в существующую сеть дождевой канализации микрорайона.

Система дождевой канализации предназначена для отвода с кровли жилого дома №1 дождевых и талых вод.

Расход дождевых вод – 9,22 л/с.

Внутреннее водоотведение

Система бытовой канализации предназначена для отведения самотеком бытовых сточных секций 1А, 1Б, 1В жилого дома в проектируемую наружную бытовую канализацию.

Расход бытовых стоков жилого дома №1 составляет:

- 158,964 м³/сут; 22,887 м³/ч; 10,58 л/с.

В том числе:

- от жилой части – 151,830 м³/сут; 13,4 м³/ч; 5,16 л/с л/с;

- от встроенных организаций, с учетом производственных стоков близких по составу с бытовыми – 7,134 м³/сут; 9,487 м³/ч; 5,42 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации (К1) жилого дома запроектированы:

- стояки и поэтажная разводка из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 50, 110 мм ТУ 2248-002-84300500-2012;

- разводка на техэтаже, подземном этаже гаража выполнена из чугунных безраструбных труб SML (типа Duker) диаметром 100 мм.

Чугунные трубы, проходящие по техэтажу, покрываются негорючей изоляцией "Paroc" толщиной 20 мм.

Чугунные трубы, проходящие по подземному этажу гаража, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°С.

Внутренняя сеть системы К1.1 запроектирована:

- поэтажная разводка из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 50, 110 мм ТУ 2248-002-84300500-2012;

- разводка в подземном этаже гаража выполнена из чугунных безраструбных труб SML (типа Duker) диаметром 100 мм.

Чугунные трубы системы К1.1 проходящие по подземному этажу гаража покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°C.

Внутренняя сеть системы К2 запроектирована:

- горизонтальные участки подвесной сети на 9, 12, и 15 этажах из труб непластифицированного поливинилхлорида Ø110 мм ТУ 2248-002-84300500-2012;

- стояки из полиэтиленовых напорных труб Ø110 мм SDR21 ГОСТ18599-2001 собранных на электромuftовых соединениях из безраструбных труб SML Ø100 мм (типа Duker) на техническом этаже и покрываются негорючей изоляцией "Paroc" толщиной 20 мм.

Стояки дождевой канализации покрываются тепловой изоляцией (от конденсации влаги) марки "K-flex" толщиной 13 мм.

Чугунные трубы, проходящие по подземному этажу гаража, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°C.

Трубопроводы, проходящие через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости следует заключать в специальные гильзы или футляры. Внутренний диаметр гильзы принимается на 10 - 12 мм больше наружного диаметра трубопровода (при отсутствии изоляции) или наружного диаметра изоляции (для изолированных трубопроводов).

На стояках канализации из пластмассовых труб противопожарные муфты устанавливаются под потолком каждого этажа.

Жилой дом №2

Наружное водоотведение

Отвод стоков от проектируемого объекта предусмотрен в централизованную сеть водоотведения г. Уфа.

В проекте предусматриваются системы бытовой и дождевой канализации.

Бытовые сточные воды собираются и отводятся самотеком в проектируемую наружную бытовую канализацию.

Дождевые воды с кровли секции отводятся самотеком в существующую сеть дождевой канализации микрорайона.

Система дождевой канализации предназначена для отвода с кровли жилого дома №2 дождевых и талых вод.

Расход дождевых вод – 9,43 л/с.

Внутреннее водоотведение

Система бытовой канализации предназначена для отведения самотеком бытовых сточных секций 2А, 2Б, 2В, 2Г жилого дома в проектируемую наружную бытовую канализацию.

Расход бытовых стоков жилого дома №2 составляет:

- 87,270 м³/сут; 9,489 м³/ч; 8,49 л/с.

В том числе:

- от жилой части – 87,150 м³/сут; 8,688 м³/ч; 4,63 л/с л/с;

- от встроенных организаций – 0,120 м³/сут; 0,801 м³/ч; 3,86 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации (К1) жилого дома запроектированы:

- стояки и поэтажная разводка из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 50, 110 мм ТУ 2248-002-84300500-2012;

- разводка на техэтаже, подземном этаже гаража выполнена из чугунных безраструбных труб SML (типа Duker) диаметром 100 мм.

Чугунные трубы, проходящие по техэтажу, покрываются негорючей изоляцией "Paroc" толщиной 20 мм.

Чугунные трубы, проходящие по подземному этажу гаража, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°C.

Внутренняя сеть системы К1.1 запроектирована:

- поэтажная разводка из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 50, 110 мм ТУ 2248-002-84300500-2012;

- разводка в подземном этаже гаража выполнена из чугунных безраструбных труб SML (типа Duker) диаметром 100 мм.

Чугунные трубы системы К1.1, проходящие по подземному этажу гаража, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°C.

Внутренняя сеть системы К2 запроектирована:

- горизонтальные участки подвесной сети на 9, 12, и 15 этажах из труб непластифицированного поливинилхлорида Ø110 мм ТУ 2248-002-84300500-2012;

- стояки из полиэтиленовых напорных труб Ø110 мм SDR21 ГОСТ18599-2001 собранных на электромуфтовых соединениях;

- из безраструбных труб SML Ø100 мм (типа Duker) на техническом этаже и покрываются негорючей изоляцией "Paroc" толщиной 20 мм.

Стояки дождевой канализации покрываются тепловой изоляцией (от конденсации влаги) марки "K-flex" толщиной 13 мм.

Чугунные трубы, проходящие по подземному этажу гаража, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°C.

На стояках канализации из пластмассовых труб противопожарные муфты устанавливаются под потолком каждого этажа.

Жилой дом №3

Наружное водоотведение

Отвод стоков от проектируемого объекта предусмотрен в централизованную сеть водоотведения г. Уфа.

В проекте предусматриваются системы бытовой и дождевой канализации.

Бытовые сточные воды собираются и отводятся самотеком в проектируемую наружную бытовую канализацию.

Дождевые воды с кровли секции отводятся самотеком в существующую сеть дождевой канализации микрорайона.

Система дождевой канализации предназначена для отвода с кровли жилого дома №3 дождевых и талых вод.

Расход дождевых вод - 6,48 л/с

Внутреннее водоотведение

Система бытовой канализации предназначена для отведения самотеком бытовых сточных секций 3А, 3Б жилого дома в проектируемую наружную бытовую канализацию.

Расход бытовых стоков жилого дома №3 - 96,840 м³/сут; 9,637 м³/ч; 6,69 л/с.

В том числе:

- от жилой части – 96,810 м³/сут; 9,402 м³/ч; 4,89 л/с л/с;

- от встроенных организаций (консьерж) – 0,030 м³/сут; 0,235 м³/ч; 1,80 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации (К1) жилого дома запроектированы:

- стояки и поэтажная разводка из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 50, 110 мм ТУ 2248-002-84300500-2012;

- разводка на техэтаже, подземном этаже гаража выполнена из чугунных безраструбных труб SML (типа Duker) диаметром 100 мм.

Чугунные трубы, проходящие по техэтажу, покрываются негорючей изоляцией "Paroc" толщиной 20 мм.

Чугунные трубы, проходящие по подземному этажу гаража, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°C.

Внутренняя сеть системы К1.Н запроектирована:

Из водогазопроводных труб Ø50 мм ГОСТ 3262 окрашенных эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Внутренняя сеть системы К2 запроектирована из безраструбных труб SML Ø100 мм (типа Duker) на техническом этаже и покрываются негорючей изоляцией "Paroc" толщиной 20 мм.

Чугунные трубы, проходящие по подземному этажу гаража, покрываются тепловой изоляцией "K-flex" толщиной 32 мм и имеют электроподогрев позволяющий автоматически поддерживать температуру трубы, в зимний период, не ниже +5°C.

Стояк дождевой канализации из полиэтиленовых напорных труб $\varnothing 110$ мм SDR21 ГОСТ18599-2001 собранных на электромuffтовых соединениях.

Трубопроводы, проходящие через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости следует заключать в специальные гильзы или футляры. Внутренний диаметр гильзы принимается на 10 - 12 мм больше наружного диаметра трубопровода (при отсутствии изоляции) или наружного диаметра изоляции (для изолированных трубопроводов). На стояках канализации из пластмассовых труб противопожарные мuffты устанавливаются под потолком каждого этажа.

Жилой комплекс

Наружное водоотведение

Отвод стоков от проектируемого объекта предусмотрен в централизованную сеть водоотведения г. Уфа.

Наружные сети бытовой канализации приняты из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой «Polytron - ProKan» диаметром 150-200 мм по ТУ 2248-001-70239139-2005 SN8, чугунных труб ВЧШГ (марки ТМЛ фирмы Duker) диаметром 100, 125 мм (выпуски).

Наружные сети дождевой канализации приняты из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой «Polytron - ProKan» диаметром 200, 300мм по ТУ 2248-001-70239139-2005 SN8.

Колодцы бытовой и дождевой канализации проектируются круглыми из сборных ж/б элементов по т.п.р. 902-09-22.84 альбом 2.

Колодцы дождевой канализации (дождеприемники) проектируются круглыми из сборных железобетонных элементов для смотровых колодцев по по серии 3.900.1-14 и индивидуальных по т.м.п . 902-09-46.88.

Полипропиленовые трубы укладываются на плоское основание с подготовкой из песка толщиной 15 см и устройством защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см над верхом трубы, в соответствии с СП 40-102-2000.

С территории жилого комплекса бытовые сточные воды отводятся самотеком в проектируемую блочную канализационную станцию по ул. Бородинская и далее от колодца гасителя напора (КГН) самотеком в городскую канализационную сеть $\varnothing 400$ мм по ул. Пугачевская.

Канализация дождевая предназначена для отведения самотеком дождевых и талых стоков с кровли жилого комплекса и территории жилого комплекса в резервуары накопители с дальнейшим вывозом (дождевых вод с территории) в места, определенные УКХиБ и Роспотребнадзором. «Чистые» дождевые воды (собранные с кровель жилого комплекса) используются для полива дорог.

Канализация дождевая предназначена для отведения самотеком дождевых и талых стоков с кровли жилого комплекса и территории жилого комплекса во внутриквартальные канализационные сети $\varnothing 250, 300$ мм.

Объем дождевых и талых вод с территории жилого комплекса отводимых в проектируемую накопительную емкость объемом 180 м³ составляет:

- дождевых – 1971,1 м³/год; 163,3 м³/сут,
- талых - 737,8 м³/год; 51,1 м³/сут.

Внутреннее водоотведение

В данном проекте предусматриваются системы:

- канализации бытовой (К1);
- канализация бытовая напорная (К1Н);
- канализации бытовой встроенных организаций (К1.1);
- канализации дождевой (К2);
- канализации производственной (К3).

Система бытовой канализации (К1, К1.1) предназначена для отведения самотеком бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод (К3) жилого комплекса самотеком и напорно в городскую канализационную сеть Ø400 мм по ул. Пугачевская.

Расход бытовых стоков от жилья и встроенных помещений - 344,074 м³/сут; 38,927 м³/ч; 17,96 л/с.

4.2.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Климатические условия района проектирования:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 33 °С;
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода – минус 6,0 °С;
- продолжительность отопительного периода – 209 суток.

Жилой дом №1

Теплоснабжение систем отопления, вентиляции и ГВС объекта происходит от проектируемых крышной котельной №1(1А) и №2(3Б), размещенных на кровле жилого дома №1А и №3Б, соответственно. Проекты крышных котельных разрабатывается по отдельному договору на проектирование.

Расчетный температурный график тепловых сетей первичного контура: 95-70 °С, в переходный период 70-30 °С.

Отопление

Подключение внутренних систем предусматривается в ЦТП №1(1А) и ЦТП №2(3Б), размещенных на -1 уровне жилого дома №1А и №3Б, соответственно.

Система теплоснабжения водяная закрытая 2-х трубная.

Отопление дома №1, №2А, №2Б - системы отопления разделена на две зоны по вертикали: первая зона 1-18 этажи, вторая зона с 19-25 этажи. Подключение в проектируемом ЦТП №1(1А) на -1 уровне секции №1А по независимой схеме, расчетный температурный график 85-60 °С. Подключение первой зоны в узлах управления №1(1А), №1(1Б), №1(1В), №1(2А), №1(2Б) подключение второй зоны в узле управления №2(1А), №2(1Б).

ГВС - закрытая двухступенчатая схема подключения через разборные пластинчатые теплообменники на две зоны. Для домов №3, №2А, №2Б подключение в проектируемом ЦТП №2(ЗБ).

Система отопления жилой части запроектирована водяная, двухтрубная периметральная от шкафов поквартирного учета тепла (ШПУТ) "Изотерм" заводского изготовления. Расчетный температурный график системы отопления: 85-60 °С.

В качестве отопительных приборов используются стальные панельные радиаторы типа "PURMO Ventil Compact" с нижним подключением и встроенным терморегулирующим клапаном. Отопительные приборы соответствуют ГОСТ 31311-2005.

Во встроенных помещениях детского сада во избежании термических травм отопительные приборы оградить защитными ограждениями (решетками). В местах установки решеток обеспечить свободную циркуляцию воздуха вокруг термостатического элемента.

В помещениях групповых встраиваемого детского сада запроектировано напольное отопление. Параметры теплоносителя в системе напольного отопления приняты 40-45°С, обеспечиваются за счет теплообменного узла типа "ТМix-E20". Подключение систем напольного отопления предусмотрено от системы отопления. В качестве нагревательных элементов служат отопительные контура, шаг укладки труб 200 мм.

Для поквартирного учета тепловой энергии применены в распределительных шкафах заводского изготовления установленные теплосчетчики типа "Purmo ProEXPERT PRX-M" на каждом ответвлении.

В качестве магистральных и разводящих трубопроводов (до ШПУТ) используются стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75 (до Ø45) и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 (от Ø57 и выше). В качестве разводящих трубопроводов и ветвей системы отопления используются трубы из сшитого полиэтилена типа "Sanext" PEX/EVOH/PEX PN20 класс 5 по ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы горизонтальных ветвей проложить в конструкции пола в защитных гофрах из ПВХ по ТУ 2247-001-16755367-2014.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов обеспечивается: для магистральных за счет естественных поворотов трассы (самокомпенсация); для стояков за счет применения сильфонных компенсаторов производства ООО "Компенсаторы "Протон-Энергия" и неподвижных опор.

Трубопроводы главных стояков и магистралей проложить открыто. Уклон принят 0.002 в сторону ввода и сливных точек. Крепление выполнить с помощью хомутов и подвесок к строительным конструкциям по сериям 4.904-69, 5.900-7.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через встроенные краны Маевского на каждом радиаторе, а также через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы и в ШПУТ.

В основании главных стояков ГСт предусмотрена запорная арматура и спускные краны.

Трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями проложить в металлических гильзах с заполнением зазора негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Торцы гильз должны выступать на 30 мм от уровня чистого пола.

В качестве тепловой изоляции трубопроводов используются теплоизоляционные трубки "K-FLEX ST/SK" толщиной 13/9 мм, монтаж вести с учетом требований ТР 12324-ТИ.2008. Изоляцию предусмотреть на разводящих трубопроводах магистралей и стояках.

У внутренней входных дверей вестибюля жилья и в тамбурах детского сада запроектированы тепловые электрическиe завесы фирмы "Тепломаш" для предотвращения поступления холодного воздуха в помещение при открывании дверей. Завесы оборудованы термостатами. Ввод в эксплуатацию тепловой завесы должен осуществляться специалистами, прошедшими специальное обучение.

Вентиляция

Запроектированы следующие системы вентиляции:

- В1(1А-1В) - механическая вытяжная система обслуживает помещение мусорокамеры;

- В2(1А) - механическая вытяжная система обслуживает помещение ИТП, насосной.

Для организации притока воздуха в помещения квартир предусмотрены оконные щелевые приточные клапаны типа "Aereco ЕНА²" с гигрорегулированием и шумопоглощением, а также открываемые регулируемые фрамуги. Для возможности перетекания воздуха из соседних помещений в санузлах, кладовых и др. предусмотрены зазоры (20 мм) в нижней части дверей. Монтаж приточных клапанов вести по рекомендациям завода-изготовителя оборудования.

В качестве воздухораспределительных приняты устройства типа "ДПУ-М" с возможностью регулирования расхода; в квартирах приняты вытяжные решетки типа "ДПУ-М" с возможностью регулирования расхода.

Вентиляция помещений детского сада естественная вытяжная через вытяжные каналы в строительном исполнении. Приток неорганизованный через открываемые оконные фрамуги. Для возможности перетекания воздуха из соседних помещений в санузлах и др. предусмотрены зазоры (20 мм) в нижней части дверей.

На последних этажах для удаления воздуха предусмотрены накладные вытяжные вентиляторы марки "Silavent".

Забор приточного воздуха запроектирован на отм. не ниже +2,000 от уровня земли/кровли. Выброс отработанной воздушной массы, предусматривается выше кровли на 1,0 м.

Места прохода воздухопроводов через строительные конструкции заделать герметично несгораемым материалом.

В качестве тепловой изоляции воздухопроводов (воздухозаборные участки приточного воздухопровода) используются маты теплоизоляционные "URSA M-25", толщина изоляции 50 мм с покрытием из стеклопластика рулонного РСТ-250. Изоляцию воздухопроводов выполнить согласно СНиП 2.04.14-88* «Тепловая изоляция» и ТР 12220-ТИ.2001

Воздуховоды в пределах обслуживаемых помещений или этажа выполнить плотными класса «В» из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80* толщиной согласно приложения Л СП 60.13330.2012, транзитные участки воздухопроводов приняты толщиной не менее 0,8 мм. Воздухозаборные воздухопроводы теплоизолировать.

Воздуховоды для системы противодымной вентиляции предусматривается выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 1,0 мм, плотными - класс «В».

В качестве огнезащитного покрытия для воздухопроводов систем подпора в шахты лифтов с режимом "ППП" применяется комплексная система «МБФ» с пределом огнестойкости не менее EI120. Для систем компенсации и подпора - с пределом огнестойкости не менее EI60.

Воздуховоды для системы дымоудаления предусматривается выполнить из стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 1,0 мм, плотными - класс «В», применяется комплексная система «МБФ» с пределом огнестойкости не менее EI60.

Крепление воздухопроводов выполнить при помощи подвесок по серии 5.904-1.

Соединение воздухопроводов между собой выполнить посредством фланцев для прямоугольных воздухопроводов и ниппелей - для круглых.

Проектом предусматривается приточная и вытяжная противодымная вентиляция. В случае возникновения пожара предусматривается блокирование электроприемников систем вентиляции от сигнала пожарной сигнализации. При возникновении пожара от сигнала пожарной сигнализации открывается дымовой клапан и включается системы дымоудаления (ДВ1), в зависимости от этажа пожара, спустя 30 секунд автоматически включается системы приточной вентиляции в пожаробезопасную зону лифтового холла (ДП1), системы подпора воздуха в лифтовые шахты (ДП1, ДП2).

Жилой дом №2

Теплоснабжение систем отопления, вентиляции и ГВС объекта происходит от проектируемых крышной котельной №1(1А) и №2(3Б), размещенных на кровле жилого дома №1А и №3Б, соответственно. Проекты крышных котельных разрабатывается по отдельному договору на проектирование.

Расчетный температурный график тепловых сетей первичного контура: 95-70 °С, в переходный период 70-30 °С.

Отопление

Подключение внутренних систем предусматривается в ЦТП №1(1А) и ЦТП №2(3Б), размещенных на -1 уровне жилого дома №1А и №3Б, соответственно.

Система теплоснабжения водяная закрытая 2-х трубная.

Отопление дома №1, №2А, №2Б - системы отопления разделена на две зоны по вертикали: первая зона 1-18 этажи, вторая зона с 19-25 этажи. Подключение в проектируемом ЦТП №1(1А) на -1 уровне секции №1А по независимой схеме, расчетный температурный график 85-60 °С. Подключение первой зоны в узлах управления №1(1А), №1(1Б), №1(1В), №1(2А), №1(2Б) подключение второй зоны в узле управления №2(1А), №2(1Б).

Отопление дома №3, №2В, №2Г - системы отопления разделена на две зоны по вертикали: первая зона 1-18 этажи, вторая зона с 19-25 этажи. Подключение в проектируемом ЦТП №2(3Б) на -1 уровне секции №3Б по независимой схеме, расчетный температурный график 85-60 °С. Подключение первой зоны в узлах управления №1(3А), №1(3Б), №1(2В), №1(2Г) подключение второй зоны в узле управления №2(3А), №2(3Б).

ГВС - закрытая двухступенчатая схема подключения через разборные пластинчатые теплообменники на две зоны. Для домов №1, №2В, №2Г подключение в проектируемом ЦТП №1(1А). Для домов №3, №2А, №2Б подключение в проектируемом ЦТП №2(3Б).

Система отопления жилой части запроектирована водяная, двухтрубная периметральная от шкафов поквартирного учета тепла (ШПУТ) "Изотерм" заводского изготовления. Расчетный температурный график системы отопления: 85-60 °С.

В качестве отопительных приборов используются стальные панельные радиаторы типа "PURMO Ventil Compact" с нижним подключением и встроенным терморегулирующим клапаном. Отопительные приборы соответствуют ГОСТ 31311-2005.

Для поквартирного учета тепловой энергии применены в распределительных шкафах заводского изготовления установленные теплосчетчики типа "Purmo ProEXPERT PRX-M" на каждом ответвлении.

В качестве магистральных и разводящих трубопроводов (до ШПУТ) используются стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75 (до Ø45) и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 (от Ø57 и выше). В качестве разводящих трубопроводов и ветвей системы отопления используются трубы из сшитого полиэтилена типа "Sanext" PEX/EVOH/PEX PN20 класс 5 по ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы горизонтальных ветвей проложить в конструкции пола в защитных гофрах из ПВХ по ТУ 2247-001-16755367-2014.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов обеспечивается:

- для магистральных за счет естественных поворотов трассы (самокомпенсация);

- для стояков за счет применения сифонных компенсаторов производства ООО "Компенсаторы "Протон-Энергия" и неподвижных опор.

Трубопроводы главных стояков и магистралей проложить открыто. Уклон принят 0.002 в сторону ввода и сливных точек. Крепление выполнить с помощью хомутов и подвесок к строительным конструкциям по сериям 4.904-69, 5.900-7.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через встроенные краны Маевского на каждом радиаторе, а также через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы и в ШПУТ.

В основании главных стояков ГСт предусмотрена запорная арматура и спускные краны.

Трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями проложить в металлических гильзах с заполнением зазора негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Торцы гильз должны выступать на 30 мм от уровня чистого пола.

В качестве тепловой изоляции трубопроводов используются теплоизоляционные трубки "K-FLEX ST/SK" толщиной 13/9 мм, монтаж вести с учетом требований ТР 12324-ТИ.2008. Изоляцию предусмотреть на разводящих трубопроводах магистралей и стояках.

У внутренних входных дверей вестибюля жилья и в тамбурах детского сада запроектированы тепловые электрические завесы фирмы "Тепломаш" для предотвращения поступления холодного воздуха в помещение при открывании дверей. Завесы оборудованы термостатами. Ввод в эксплуатацию тепловой завесы должен осуществляться специалистами, прошедшими специальное обучение.

Вентиляция

Запроектированы следующие системы вентиляции:

В1(2Б,2Г) - механическая вытяжная система обслуживает помещение мусорокамеры.

Для организации притока воздуха в помещения квартир предусмотрены оконные щелевые приточные клапаны типа "Aereco ЕНА²" с гигрорегулированием и шумопоглощением, а также открываемые регулируемые фрамуги. Для возможности перетекания воздуха из соседних помещений в санузлах, кладовых и др. предусмотрены зазоры (20 мм) в нижней части дверей. Монтаж приточных клапанов вести по рекомендациям завода-изготовителя оборудования.

В качестве воздухораспределительных приняты устройства типа "ДПУ-М" с возможностью регулирования расхода; в квартирах приняты вытяжные решетки типа "ДПУ-М" с возможностью регулирования расхода.

В качестве тепловой изоляции воздухопроводов (воздухозаборные участки приточного воздуховода) используются маты теплоизоляционные "URSA М-25", толщина изоляции 50 мм с покрытием из стеклопластика рулонного РСТ-250. Изоляцию воздухопроводов выполнить согласно СНиП 2.04.14-88* «Тепловая изоляция» и ТР 12220-ТИ.2001.

Воздуховоды в пределах обслуживаемых помещений или этажа выполнить плотными класса «В» из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80* толщиной согласно приложения Л СП 60.13330.2012, транзитные участки воздуховодов приняты толщиной не менее 0,8 мм. Воздухозаборные воздуховоды теплоизолировать.

Воздуховоды для системы противодымной вентиляции предусматривается выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 1,0 мм, плотными - класс «В».

В качестве огнезащитного покрытия для воздуховодов систем подпора в шахты лифтов с режимом "ППП" применяется комплексная система «МБФ» с пределом огнестойкости не менее EI120. Для систем компенсации и подпора - с пределом огнестойкости не менее EI60.

Воздуховоды для системы дымоудаления предусматривается выполнить из стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 1,0 мм, плотными - класс «В», применяется комплексная система «МБФ» с пределом огнестойкости не менее EI60.

Крепление воздуховодов выполнить при помощи подвесок по серии 5.904-1.

Соединение воздуховодов между собой выполнить посредством фланцев для прямоугольных воздуховодов и ниппелей - для круглых.

Проектом предусматривается приточная и вытяжная противодымная вентиляция. В случае возникновения пожара предусматривается блокирование электроприемников систем вентиляции от сигнала пожарной сигнализации. При возникновении пожара от сигнала пожарной сигнализации открывается дымовой клапан и включается системы дымоудаления (ДВ1), в зависимости от этажа пожара, спустя 30 секунд автоматически включается системы приточной вентиляции в пожаробезопасную зону лифтового холла (ДП1), системы подпора воздуха в лифтовые шахты (ДП1, ДП2).

Жилой дом №3

Теплоснабжение систем отопления, вентиляции и ГВС объекта происходит от проектируемых крышной котельной №1(1А) и №2(3Б), размещенных на кровле жилого дома №1А и №3Б, соответственно. Проекты крышных котельных разрабатывается по отдельному договору на проектирование.

Расчетный температурный график тепловых сетей первичного контура: 95-70 °С, в переходный период 70-30 °С.

Отопление

Подключение внутренних систем предусматривается в ЦТП №1(1А) и ЦТП №2(3Б), размещенных на -1 уровне жилого дома №1А и №3Б, соответственно.

Система теплоснабжения водяная закрытая 2-х трубная.

Отопление дома №3, №2В, №2Г - системы отопления разделена на две зоны по вертикали: первая зона 1-18 этажи, вторая зона с 19-25 этажи. Подключение в проектируемом ЦТП №2(ЗБ) на -1 уровне секции №3Б по независимой схеме, расчетный температурный график 85-60 °С. Подключение первой зоны в узлах управления №1(3А), №1(3Б), №1(2В), №1(2Г) подключение второй зоны в узле управления №2(3А), №2(3Б).

ГВС - закрытая двухступенчатая схема подключения через разборные пластинчатые теплообменники на две зоны. Для домов №3, №2А, №2Б подключение в проектируемом ЦТП №2(ЗБ).

Система отопления жилой части запроектирована водяная, двухтрубная периметральная от шкафов поквартирного учета тепла (ШПУТ) "Изотерм" заводского изготовления. Расчетный температурный график системы отопления: 85-60 °С.

В качестве отопительных приборов используются стальные панельные радиаторы типа "PURMO Ventil Compact" с нижним подключением и встроенным терморегулирующим клапаном. Отопительные приборы соответствуют ГОСТ 31311-2005.

Для поквартирного учета тепловой энергии применены в распределительных шкафах заводского изготовления установленные теплосчетчики типа "Purmo ProEXPERT PRX-M" на каждом ответвлении.

В качестве магистральных и разводящих трубопроводов (до ШПУТ) используются стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75 (до Ø45) и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 (от Ø57 и выше). В качестве разводящих трубопроводов и ветвей системы отопления используются трубы из сшитого полиэтилена типа "Sanext" PEX/EVOH/PEX PN20 класс 5 по ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы горизонтальных ветвей проложить в конструкции пола в защитных гофрах из ПВХ по ТУ 2247-001-16755367-2014.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов обеспечивается: для магистральных за счет естественных поворотов трассы (самокомпенсация); для стояков за счет применения сильфонных компенсаторов производства ООО "Компенсаторы "Протон-Энергия" и неподвижных опор.

Трубопроводы главных стояков и магистралей проложить открыто. Уклон принят 0.002 в сторону ввода и сливных точек. Крепление выполнить с помощью хомутов и подвесок к строительным конструкциям по сериям 4.904-69, 5.900-7.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через встроенные краны Маевского на каждом радиаторе, а также через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы и в ШПУТ.

В основании главных стояков ГСт предусмотрена запорная арматура и спускные краны.

Трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями проложить в металлических гильзах с заполнением зазора негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Торцы гильз должны выступать на 30 мм от уровня чистого пола.

В качестве тепловой изоляции трубопроводов используются теплоизоляционные трубки "K-FLEX ST/SK" толщиной 13/9 мм, монтаж вести с учетом требований ТР 12324-ТИ.2008. Изоляцию предусмотреть на разводящих трубопроводах магистралей и стояках.

У внутренней входных дверей вестибюля жилья и в тамбурах детского сада запроектированы тепловые электрическиbt завесы фирмы "Тепломаш" для предотвращения поступления холодного воздуха в помещение при открывании дверей. Завесы оборудованы термостатами. Ввод в эксплуатацию тепловой завесы должен осуществляться специалистами, прошедшими специальное обучение.

Вентиляция

Запроектированы следующие системы вентиляции:

- В1(3А) - механическая вытяжная система обслуживает помещение мусорокамеры;

- В2(3Б) - механическая вытяжная система обслуживает помещение ИТП, насосной.

Для организации притока воздуха в помещения квартир предусмотрены оконные щелевые приточные клапаны типа "Aereco ЕНА²" с гигрорегулированием и шумопоглощением, а так же открываемые регулируемые фрамуги. Для возможности перетекания воздуха из соседних помещений в санузлах, кладовых и др. предусмотрены зазоры (20 мм) в нижней части дверей. Монтаж приточных клапанов вести по рекомендациям завода-изготовителя оборудования.

В качестве воздухораспределительных приняты устройства типа "ДПУ-М" с возможность регулирования расхода; в квартирах приняты вытяжные решетки типа "ДПУ-М" с возможностью регулирования расхода.

На последних этажах для удаления воздуха предусмотрены накладные вытяжные вентиляторы марки "Silavent".

Забор приточного воздуха запроектирован на отм. не ниже +2,000 от уровня земли/кровли. Выброс отработанной воздушной массы, предусматривается выше кровли на 1,0 м.

Места прохода воздухопроводов через строительные конструкции заделать герметично несгораемым материалом.

В качестве тепловой изоляции воздухопроводов (воздухозаборные участки приточного воздуховода) используются маты теплоизоляционные "URSA М-25", толщина изоляции 50 мм с покрытием из стеклопластика рулонного РСТ-250. Изоляцию воздухопроводов выполнить согласно СНиП 2.04.14-88* «Тепловая изоляция» и ТР 12220-ТИ.2001

Воздуховоды в пределах обслуживаемых помещений или этажа выполнить плотными класса «В» из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80* толщиной согласно приложения Л СП 60.13330.2012, транзитные участки воздуховодов приняты толщиной не менее 0,8 мм. Воздухозаборные воздуховоды теплоизолировать.

Воздуховоды для системы противодымной вентиляции предусматривается выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 1,0 мм, плотными - класс «В».

В качестве огнезащитного покрытия для воздуховодов систем подпора в шахты лифтов с режимом "ППП" применяется комплексная система «МБФ» с пределом огнестойкости не менее EI120. Для систем компенсации и подпора - с пределом огнестойкости не менее EI60.

Воздуховоды для системы дымоудаления предусматривается выполнить из стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 1,0 мм, плотными - класс «В», применяется комплексная система «МБФ» с пределом огнестойкости не менее EI60.

Крепление воздуховодов выполнить при помощи подвесок по серии 5.904-1.

Соединение воздуховодов между собой выполнить посредством фланцев для прямоугольных воздуховодов и ниппелей - для круглых.

Проектом предусматривается приточная и вытяжная противодымная вентиляция. В случае возникновения пожара предусматривается блокирование электроприемников систем вентиляции от сигнала пожарной сигнализации. При возникновении пожара от сигнала пожарной сигнализации открывается дымовой клапан и включается системы дымоудаления (ДВ1), в зависимости от этажа пожара, спустя 30 секунд автоматически включается системы приточной вентиляции в пожаробезопасную зону лифтового холла (ДП1), системы подпора воздуха в лифтовые шахты (ДП1, ДП2).

Тепловые сети

Проектом предусматривается прокладка трубопроводов от точки присоединения в крышных котельных №1(1А) и №2(3Б) до ввода в ЦТП №1(1А) и ЦТП №2(3Б) проектируемого здания, соответственно. Так же проектом предусматривается прокладка распределительных трубопроводов от ЦТП до узлов управления.

Трубопроводы магистральные и распределительные от ЦТП до узлов управления, а также разводящие в помещениях тепловых пунктов, сливные и дренажные трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 гр. В ГОСТ 10705-80 с испытанием на загиб по ГОСТ 3728-78 при подтверждении в сертификатах испытания труб гидравлическим давлением.

Тепловые удлинения трубопроводов воспринимаются углами поворотов трассы за счет расстановки неподвижных опор (самокомпенсация), а также Г, Z-образных компенсаторов. На вертикальных участках магистралей

применяются сильфонные осевые компенсаторы совместно с расстановкой подвижных и направляющих опор.

Уклон теплотрассы принят к ЦТП и к нижним точкам теплосети.

В нижних точках теплосети выполнено устройство спускных кранов. Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей запроектирован отдельно из каждой трубы с разрывом струи.

В верхних точках теплосети трубопроводы обеспечиваются штуцерами с запорной арматурой для выпуска воздуха.

Запорная арматура применена стальная фланцевая.

Для контроля параметров теплоносителя в точке подключения и на ответвлениях тепловая сеть оборудуется отборными устройствами для измерения температуры и давления в подающем и обратном трубопроводах.

В качестве антикоррозийного покрытия трубопроводов применяется два грунтовочных слоя мастики «Вектор 1025» и покровный слой мастики «Вектор 1214».

Открытые участки трубопроводов теплосети, а также дренажные трубопроводы и участки трубопроводов с воздушниками следует теплоизолировать. В качестве тепловой изоляции трубопроводов используются теплоизоляционные трубки "K-FLEX" монтаж вести с учетом требований СП 61.13330.2012, ТР 12324-ТИ.2008.

4.2.2.9 Сети связи

Подключение к сети телефонизации и интернет, сети телевидения производится силами провайдера услуг по заявкам жильцов после сдачи объекта в эксплуатацию.

Кабельные линии

Вертикальная прокладка кабелей связи производится скрыто в винилпластовых трубах диам. 50мм.

Прокладка от этажного щита связи до квартир производится в ПНД трубах.

Телефонизация и интернет

Телефонизация жилых домов осуществляется от сетей провайдера услуг связи.

Внутренняя сеть телефона прокладывается от телекоммуникационного шкафа провайдера услуг связи до квартирных монтажных коробок кабелем типа UTP 4x2x0,5 cat.5e.

Подключение к сети телефонизации и интернет производится силами провайдера услуг по заявкам жильцов после сдачи Объекта в эксплуатацию.

Телевидение

Подключение жилых домов к сети телевидения осуществляется от сетей провайдера услуг связи.

В этажном щитке связи монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей.

Квартирная сеть телевидения от этажного щитка до до квартирных монтажных коробок прокладывается кабелем RG-6 LSZH. По стоякам прокладывается кабель RG-11 LS.

Диспетчеризация лифтов

На объекте применено диспетчерское оборудование комплекса "Обь".

В машинных отделениях на чердаке в непосредственной близости от шкафов управления лифтами (0.5 м) устанавливается блок лифтовый.

Домофонная сеть

В проекте применено замочно-видео-переговорное устройство «Визит-М», поставляемое ООО НПФ «МОДУС-Н», г. Москва.

Соединение видео-разветвителей с блоком вызова осуществляется кабелем RG6-LSZH.

Питание видео-разветвителей осуществляется от блоков питания установленных в этажных слаботочных шкафах. Вертикальная прокладка сет домофона осуществляется кабелем типа ТПВнг(А)-LS до этажных коробок КРТП-10.

Квартирная от этажного щитка до входа в квартиру прокладывается проводом КСВВнг(А)-LS 2x0,5 для аудиоканала и кабелем КСВЭВнг(А)-LS 4x0,64 для видеоканала и питания видеомониторов (при протяженности линии менее 25 метров допускается применение кабеля КСВЭВнг(А)-LS 4x0,5).

Радиофикация

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Радиофикация выполняется от городских радиотрансляционных сетей провайдера услуг связи.

Вертикальная прокладка выполняется в виниловых трубах кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38.

Ответительные коробки на этажах устанавливаются в слаботочном распределительном этажном шкафу.

Система охранной тревожной сигнализации, система экстренной связи

В качестве приемной аппаратуры для системы охранной и тревожной сигнализации предусмотрены приборы системы ТД «РУБЕЖ».

Постановка/снятие с охраны охраняемых зон осуществляется с помощью Рубеж-БИУ.

Для ограничения доступа посторонних лиц в охраняемое здание, применены охранные извещатели, монтируемые в адресную линию связи, которые подключаются к адресной линии связи ППКПУ.

Для обнаружения проникновения в охраняемое пространство здания и формирования извещения о тревоге путем передачи сигнала на приемно-контрольный охраннопожарный прибор по адресной линии связи, применены извещатели охранные объемные опτικο-электронные адресные «ИО 40920-2 прот. R3».

Для передачи тревожных и экстренных сообщений на подразделения применен прибор «УОО-ТЛ».

Система охранного телевидения

Система видеонаблюдения организована на базе оборудования компании RVi Group предназначенных для сбора, обработки, передачи изображений, построения систем видеонаблюдения.

В состав системы входит следующее оборудование:

- купольная IP-камера видеонаблюдения "RVi-IPC43L(2.7-12)";
- IP-видеорегистратор "RVi-IPN32/8-4K";
- сетевой коммутатор "RVi-NS-2404M";
- источник бесперебойного питания "ИБП IPPON Innova RT".

Система охранного освещения

Сеть охранного освещения на территории ресторана выполняется отдельно от сети наружного освещения. В качестве осветительных приборов охранного освещения использованы прожектора.

4.2.2.10 Система газоснабжения

Жилой дом №1

Наружное газоснабжение котельной

Источником газоснабжения проектируемого объекта являются централизованные сети газораспределения г. Уфа.

Точка подключения – существующий распределительный газопровод высокого давления Ду100 «Газпром газораспределение Уфа» к крышной блочно-модульной котельной, расположенной на территории земельного участка с кадастровым номером 02:55:011108:418, 02:55:011108:419.

Проектной документацией наружной сети газоснабжения предусматривается:

- подключение проектируемого подземного газопровода высокого давления Ду100 мм к точке подключения определенной ТУ №01-19-24622 от 25.09.2019 г., выданным ПАО «Газпром газораспределение Уфа»;
- прокладка подземного газопровода высокого давления Ду100, протяженностью 133 м из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11-Ø110x10,0 ГОСТ Р 58121.2-2018;
- установка ГРПШ высокого давления надземного исполнения;
- прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17- Ø225x13,4 ГОСТ Р 58121.2-2018, протяженностью 9 м, ПЭ100 ГАЗ SDR17-Ø160x9,5 ГОСТ Р 58121.2-2018, протяженностью 7,8 м;

- прокладка надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб Ø159x4,5 ГОСТ 10704-91 до ввода в крышную блочно-модульную котельную РАЦИОНАЛ 28 с установкой отключающего шарового стального крана БРОЕН БАЛЛОМАКС Ду150 на вводе в здание;
- газоснабжение котельной РАЦИОНАЛ 28.

Внутреннее газоснабжение

Источником газоснабжения служит подземный газопровод высокого давления.

Газоснабжение котельной выполнено согласно техническим условиям на подключение объектов капитального строительства к сетям газопотребления, выданных ПАО «Газпром газораспределение Уфа».

Давление газа в точке подключения расчетное – 0,6 МПа, фактическое – 0,5 МПа, давление газа перед горелками – 25 мбар.

Для учета потребляемого газа, регулирования давления газа и обеспечения необходимых мероприятий безопасности в котельной предусмотрена установка узла вводного газового оборудования R-2 (R-2.400.100.1) на ввод газопровода. Узел состоит из жесткого металлического каркаса, электромагнитного клапана, счетчика, регуляторов давления, трубной обвязки, включающей арматуру и КИПиА. Узел выполнен в сейсмостойком исполнении.

Счетчик газовый обеспечивает учет суммарного объема использованного газа. Для защиты счетчика от окалины, образовавшихся при монтаже газопровода, перед счетчиком устанавливается фланцевый сетчатый фильтр DN100.

Проектной документацией для теплоснабжения объектов жилых домов предусмотрена установка четырех сдвоенных (4 рабочих) Vitocrossal 100, тип C1B мощностью 636 кВт каждый и одного (1 рабочий) водогрейного котла Vitocrossal 100, тип C1B мощностью 318 кВт.

Проектируемая котельная II категории. Используемое основное топливо – природный газ. Резервное топливо – не предусматривается.

Котел Vitocrossal 100, тип C1B номинальной теплопроизводительностью 318 кВт оснащен газовой цилиндрической горелкой MatriX CI 318 кВт.

На основании общего часового расхода газа, технических характеристик и режима работы котлов рассчитан часовой расход газа, приведенный к стандартным условиям в сезонных режимах «Лето» и «Зима».

Режим «Лето»

Водогрейный котел Vitocrossal 100, тип C1B с мощностью топki $Q_{\text{топ}}=300$ кВт, с газовой цилиндрической горелкой Matrix.

Итого режим «Лето»:

Максимальный расход газа в ст. усл. $G = 33,24$ м³/ч прив. к ст. усл.

Минимальный расход газа в ст. усл. $G = 6,45$ м³/ч прив. к ст. усл.

Режим «Зима»

Водогрейный котел Vitocrossal 100, тип C1B с мощностью топki $Q_{\text{топ}}=300$ кВт, с газовой цилиндрической горелкой Matrix;

Сдвоенный водогрейный котел Vitocrossal 100, тип CIB с мощностью топки $Q_{\text{топ}} = 600$ кВт, с газовой цилиндрической горелкой Matrix.

Итого режим «Зима»:

Максимальный расход газа в ст. усл. $G = 257,24$ м³/ч прив. к ст. усл.

Минимальный расход газа в ст. усл. $G = 6,45$ м³/ч прив. к ст. усл.

Расчетный часовой расход газа котельной, исходя из работы всех установленных рабочих котлов при их номинальной тепловой мощности составляет 257,24 м³/ч в ст. усл.

Расчетный часовой расход газа котельной, исходя из работы одного рабочего котла при минимальной тепловой мощности составляет 6,45 м³/ч в ст. усл.

Жилой дом №3

Наружное газоснабжение котельной

Источником газоснабжения проектируемого объекта являются централизованные сети газораспределения г. Уфа.

Подземная сеть газоснабжения запроектирована от распределительного газопровода высокого давления Ду100 ПАО «Газпром газораспределение Уфа» до крышной котельной РАЦИОНАЛ 27, расположенной по адресу: Башкортостан Республика, г. Уфа, ул. Кузнецовский Затон. Земельный участок с кадастровым номером 02:55:011108:418, 02:55:011108:419.

Наружная сеть газоснабжения запроектирована от существующего распределительного газопровода высокого давления Ду100 «Газпром газораспределение Уфа» к крышной котельной РАЦИОНАЛ 27, расположенной на территории земельного участка с кадастровым номером 02:55:011108:418, 02:55:011108:419.

Проектной документацией наружной сети газоснабжения предусматривается:

- прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17- Ø160x9,5 ГОСТ Р 58121.2-2018, протяженностью 8,8 м;

- прокладка надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб Ø159x4,5 ГОСТ 10704-91 до ввода в крышную котельную РАЦИОНАЛ 27 с установкой отключающего шарового стального крана БРОЕН БАЛЛОМАКС Ду150 на вводе в здание;

- газоснабжение котельной РАЦИОНАЛ 27.

Внутреннее газоснабжение

Источником газоснабжения служит подземный газопровод высокого давления. Газоснабжение котельной выполнено согласно техническим условиям на подключение объектов капитального строительства к сетям газопотребления, выданных ПАО «Газпром газораспределение Уфа». Давление газа в точке подключения расчетное – 0,6 МПа, фактическое – 0,5 МПа, давление газа перед горелками – 25 мбар.

Для учета потребляемого газа, регулирования давления газа и обеспечения необходимых мероприятий безопасности в котельной предусмотрена установка узла вводного газового оборудования R-2 (R-2.400.100.1) на ввод газопровода. Узел состоит из жесткого металлического каркаса, электромагнитного клапана, счетчика, регуляторов давления, трубной обвязки, включающей арматуру и КИПиА. Узел выполнен в сейсмостойком исполнении.

Для безопасности эксплуатации газового оборудования на вводе газопровода в котельную предусматривается установка термозапорного клапана КТЗ.

Прокладка газопроводов внутри котельной предусмотрена открытой с креплением на опорах и подвесках.

Проектной документацией для теплоснабжения объектов жилых домов предусмотрена установка четырех сдвоенных (4 рабочих) Vitocrossal 100, тип СІВ мощностью 636 кВт каждый и одного (1 рабочий) водогрейного котла Vitocrossal 100, тип СІВ мощностью 318 кВт.

Котел Vitocrossal 100, тип СІВ номинальной теплопроизводительностью 318 кВт оснащен газовой цилиндрической горелкой MatriX CI 318 кВт.

На основании общего часового расхода газа, технических характеристик и режима работы котлов рассчитан часовой расход газа, приведенный к стандартным условиям в сезонных режимах «Лето» и «Зима».

Режим «Лето»

Водогрейный котел Vitocrossal 100, тип СІВ с мощностью топki $Q_{\text{топ}} = 300$ кВт, с газовой цилиндрической горелкой Matrix.

Максимальный расход газа в ст. усл. $G = 33,24$ м³/ч прив. к ст. усл.

Минимальный расход газа в ст. усл. $G = 6,45$ м³/ч прив. к ст. усл.

Режим «Зима»

- Водогрейный котел Vitocrossal 100, тип СІВ с мощностью топki $Q_{\text{топ}} = 300$ кВт, с газовой цилиндрической горелкой Matrix;

- Сдвоенный водогрейный котел Vitocrossal 100, тип СІВ с мощностью топki $Q_{\text{топ}} = 600$ кВт, с газовой цилиндрической горелкой Matrix.

Максимальный расход газа в ст. усл. $G = 257,24$ м³/ч прив. к ст. усл.

Минимальный расход газа в ст. усл. $G = 6,45$ м³/ч прив. к ст. усл.

Расчетный часовой расход газа котельной, исходя из работы всех установленных рабочих котлов при их номинальной тепловой мощности составляет 257,24 м³/ч в ст. усл.

Расчетный часовой расход газа котельной, исходя из работы одного рабочего котла при минимальной тепловой мощности составляет 6,45 м³/ч в ст. усл.

4.2.2.11 Технологические решения

Технологическая часть проекта представлена в объеме пояснительной записки и планов расположения технологического оборудования в составе:

Жилой дом №1:

Секция 1А: кофейня; мини-пекарня; аптечный пункт; салон маникюра.

Секция 1Б: группа для кратковременного пребывания детей на 63 ребенка.

Секция 1В: кондитерский магазин; магазин диетического питания.

Секция 2А: ТСЖ.

Жилые секции 2Г, 2В, 3А, 3Б выполнены без встроенных помещений.

Кофейня (жилой дом №1, секция 1А)

Кофейня выполнена в составе: подсобное помещение, кладовая, кладовая пищевых отходов, служебное помещение, рабочая зона бара, необходимые санитарно-гигиенические помещения.

Работа кофейни предусмотрена на разовой посуде.

Ассортимент предлагаемых блюд: кофе различных видов и сортов, готовые кондитерские изделия заводского изготовления в фабричной упаковке и готовые кондитерские изделия, доставленные с предприятий кулинарии города в герметичной упаковке.

Кофейня выполнена на 20 посадочных мест, количество блюд – 920 в день, 115 в час.

Обслуживание посетителей выполняется через барную стойку.

Пекарня (жилой дом №1, секция 1А)

Предусмотрена продажа свежего хлеба, приготовленного из замороженных полуфабрикатов. Ассортимент состоит из: классических хлебобулочных изделий; хлеба, изготовленного по эксклюзивным рецептам; французских круассанов и других специфических продуктов.

Выпечка реализуется в розницу.

Производительность – 200 кг в день.

Пекарня выполнена в составе:

- производственный цех (12,03 м²), где будет находиться оборудование, осуществляться производство продукции, располагаться стеллажи (шпильки) с только что выпеченными изделиями;

- кладовая (6,01 м²), где будут храниться в морозильных шкафах готовые полуфабрикаты, замороженная продукция, доставленная с городских предприятий кулинарии типа «Пышка»;

- торговое помещение (22,23 м²) для реализации продукции, здесь будут установлены хлебные прилавки для готовых изделий, кассовый стол;

- служебное помещение (4,3 м²), здесь будут отдыхать работники пекарни, душевая;

- санузел для персонала и помещение КУИ.

Производственный цех пекарни оборудован: конвекционной печью; двухгнездной мойкой; шпилькой для пекарских листов; открытым кондитерским столом с деревянной столешницей; умывальником для рук.

Аптечный пункт (жилой дом №1, секция 1А)

Помещения аптечного пункта запроектированы на первом этаже встроенной части жилого дома; II категории по продаже готовых лекарственных средств заводского изготовления и в фабричной упаковке, без права изготовления лекарственных средств.

Аптечный пункт выполнен в составе: торговый зал; кладовая; кладовая с зоной распаковки; служебное помещение (раздевалка сотрудников с зоной приема пищи); кабинет; кладовая ТБО; сан. узлы, кладовая уборочного инвентаря.

Согласно перечню выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих фармацевтическую деятельность, утвержденным постановлением Правительства РФ от 22.12.2011 № 1081 аптечный пункт выполняет (оказывает) те же виды работ (услуг) что и аптека готовых лекарственных форм.

Аптечный пункт оснащен аптечной мебелью, оборудованием и инвентарем в соответствии с выполняемыми функциями.

В аптечном пункте обеспечены условия для сохранности товарно-материальных ценностей, санитарно-гигиенические условия труда, а также условия безопасной работы.

Торговый зал аптечного пункта оснащен витринами, кассовыми аппаратами, компьютерами для справок, стеллажами для лекарственных средств.

Обслуживание посетителей аптечного пункта предусмотрена через прилавок и частично по системе самообслуживания.

Ядовитые и наркотические лекарственные средства в помещении аптечного пункта храниться и отпускаться не будут.

Загрузка в аптечный пункт организуется через тамбур, расположенные со стороны, изолированной от входа в подъезд жильцов дома.

Основной запас лекарств будет храниться в шкафах в кладовой и на стеллажах в торговом зале.

Машина, доставляющая груз, будет останавливаться не ближе 10м от жилого дома и далее лекарственные средства в коробках будут заноситься в помещение аптечного пункта с использованием торговых тележек.

В служебном помещении для персонала выделена зона для шкафа для переодевания сотрудников, и зона приема пищи, с установкой бытовой техники (микроволновая печь, электрический чайник, бытовой холодильник).

При распаковке лекарственных средств будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО). Для сбора ТБО и его временного хранения в кладовой ТБО установлен контейнер, который в конце смены будет высвобождаться от мусора и складироваться в контейнер для мусора, установленный на уличной контейнерной площадке жилого дома.

Салон маникюра (жилой дом №1, секция 1А)

Салон маникюра выполнен в отдельном изолированном помещении, на 3 рабочих места специалиста маникюра.

Для резервного горячего водоснабжения выполнена установка проточного водонагревателя.

В кабинете предусмотрено: раковина, к которой подведена горячая и холодная вода; на каждом рабочем месте предусмотрено оборудование (аппарат) для дезинфекции инструментария.

Все поверхности (стены, пол, оконные рамы, подоконники, потолок) в кабинете маникюра выполнены из легко моющегося и гладкого материала.

Рабочее место мастера, выполняющего наращивание ногтей, оборудуется принудительной системой вентиляции.

В зоне рабочих мест мастеров предусмотрено освещение:

- общее (осветители размещаются на потолке);
- местное (настольная лампа).

Для посетителей салона во входной группе предусмотрен вестибюль с установкой шкаф-купе для верхней одежды, мягкой мебели для ожидания посетителей, зона администратора-рецепция.

Для сотрудников салона предусмотрено служебное помещение с организацией зоны для переодевания и приема пищи и отдыха.

В составе подсобных помещений предусмотрена кладовая для хранения средств и приспособлений для маникюра.

Все процедуры в салоне будут выполняться при помощи разовых полотенец и салфеток.

Группа кратковременного пребывания детей (жилой дом №1, секция 1Б)

Детский сад кратковременного пребывания запроектирован на 4 группы для детей среднего и младшего возраста. В каждой группе – от 7 до 24 человек. Общее количество детей в садике – 63 человек. По контингенту – дети от 3-х до 5 лет. По образовательной программе – группы общеразвивающие

Количество обслуживающего персонала – 10 человек, количество работающих в максимальную смену – 10 человек.

Каждая возрастная группа детей размещается в помещениях групповой ячейки. В составе групповой ячейки предусматриваются: групповая для занятий, питания и игр, раздевальная - для приема, осмотра, переодевания детей и хранения верхней одежды, буфетная - для мытья и хранения посуды, туалетная - для гигиены.

В детском садике пищеблок работает на привозных готовых продуктах - по типу буфет-раздаточная.

Дети в садике будут находиться не более 4-х часов в день.

В проекте учтены санитарно-гигиенические правила, предъявляемые к организации труда.

Кондитерский магазин (жилой дом №1, секция 1В)

В проекте выполнен специализированный продуктовый магазин кондитерских изделий.

В составе продуктового магазина выполнены: складские, служебные помещения и торговый зал.

Расстановка торгового оборудования выполнена по принципу работы магазина – по системе самообслуживания.

Продуктовый магазин будет работать с кондитерскими продуктами заводского изготовления и в фабричной упаковке. В кондитерском магазине будет производиться реализация конфет и шоколада различных кондитерских фабрик России. Вся продукция будет выставляться в специализированных стеллажах с открытыми витринами для конфет.

Для расчета с покупателями выполнен расчетный узел. В торговом зале установлено 1 кассовый модуль, из расчета 1 модуль на 100 м² торговой площади.

Фасовочное помещение в составе магазина не предусматривалось.

Для обеспечения питания сотрудников продуктового магазина предусмотрено служебное помещение с выделением в нем зоны для переодевания и зоны для приема пищи, с установкой в ней необходимой бытовой техники (микроволновая печь, электрический чайник, бытовой холодильник).

Для администрации магазина предусмотрен отдельный кабинет.

Доставка грузов будет выполняться малотоннажными машинами типа «Пирожок» в кол-ве 1 автомашины в неделю. Транспортировка пищевых продуктов и непродовольственных грузов должна выполняться в соответствии с требованиями СП 2.3.6.1066-01.

Так как торговая площадь продуктового магазина составляет не более 150 м², загрузочные операции будут выполняться через входную группу, в утреннее время, без присутствия покупателей.

Для сбора пищевых отходов и сухого мусора предусмотрена кладовая ТБО с установкой в ней контейнера для ТБО.

Магазин диетического питания (жилой дом №1, секция 1В)

В проекте выполнены специализированный продуктовый магазин по продаже продуктов для диетического питания.

В составе продуктового магазина выполнены складские, служебные помещения и торговый зал. Расстановка торгового оборудования выполнена по принципу работы магазина – по системе самообслуживания.

Продуктовый магазин будет работать с диет. продуктами заводского изготовления и в фабричной упаковке.

В магазине будет производиться реализация продукция различных фабрик России. Вся продукция будет выставляться на стеллажах.

Для расчета с покупателями выполнен расчетный узел. В торговом зале установлено 1 кассовый модуль, из расчета 1 модуль на 100 м² торговой площади.

Фасовочное помещение в составе магазина не предусматривалось.

Для обеспечения питания сотрудников продуктового магазина предусмотрено служебное помещение с выделением в нем зоны для переодевания и зоны для приема пищи, с установкой в ней необходимой бытовой техники (микроволновая печь, электрический чайник, бытовой холодильник).

Для администрации магазина предусмотрен отдельный кабинет.

Доставка грузов будет выполняться малотоннажными машинами типа «Пирожок» в кол-ве 1 автомашины в неделю. Транспортировка пищевых продуктов и непродовольственных грузов должна выполняться в соответствии с требованиями СП 2.3.6.1066-01.

Так как торговая площадь продуктового магазина составляет не более 150 м², загрузочные операции будут выполняться через входную группу, в утреннее время, без присутствия покупателей.

Для сбора пищевых отходов и сухого мусора предусмотрена кладовая ТБО с установкой в ней контейнера для ТБО.

ТСЖ (жилой дом №1, секция 2А)

Помещение ТСЖ выполнено в составе: два служебных кабинета на 4 рабочих места, комната персонала, пост охраны, санузел и КУИ.

Подземная стоянка автомобилей

Подземная 1-этажная парковка расположена под жилыми домами №№ 1, 2, 3 и двором жилого комплекса.

Подземная парковка выполнена на 108 мест мототехники, 30 м/мест вторым рядом, 31 м/место в одном уровне и 158 двухуровневых подъемником на 316 м/мест.

Въезд автомобилей осуществляется по двупутной рампе со стороны красной линии ул. Бородинская.

Для удобства жителей с на любой этаж любой секции комплекса можно попасть лифтом из паркинга.

Первый жилой этаж домов № 2, 3 и подземный паркинг разделяет технический этаж.

Под жилыми секциями 1Б-1В жилого дома №1 технический этаж разделяет парковку и встроенные помещения. Технические этажи для прокладки коммуникаций жилого дома.

В подземном паркинге запроектированы следующие типы парковочных мест: стандартные, двойные (семейные) машиноместа – парковка осуществляется последовательно одна машина за другой, механизированные машиноместа и места для парковки мото- и велотехники габаритами 2700x1000xh=1500 мм.

Механизированные машиноместа оборудуются парковочным подъемником по усмотрению собственника. Запас высоты до потолка или инженерных коммуникаций над автомобилем, находящемся на верхнем уровне, заложен в проекте не менее 200 мм.

Согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» необходимо соблюдать решения по антитеррористической защищенности с учетом «Требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства образования и науки Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 7 октября 2017 года №1235».

Детский садик кратковременного пребывания детей относится к 3 категории опасности.

Из перечня необходимого по вопросам антитеррористической безопасности для обнаружения взрывных устройств и взрывчатых веществ в здании детского сада будут использоваться средства: детектор взрывчатых средств, переносной комплекс обнаружения взрывчатых веществ, обнаружитель взрывчатых веществ «ЧУБ», «Пилот0М1», портативный прибор для бесконтактного обнаружения горючих и взрывчатых жидкостей и т.д.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия для предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов во время строительства и в процессе эксплуатации:

- система СОТС и СЭС;
- система СОТ;
- система СОО.

4.2.2.12 Проект организации строительства

Район характеризуется достаточно развитой транспортной инфраструктурой.

Генеральный подрядчик по строительству будет определен Заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами претендентами.

Площадь стройплощадки 1,3580 га, расположена в границах землеотвода.

Дополнительному отводу подлежат два участка:

- участок №1 - дополнительный отвод земли 0,08га для установки крана №3 на время монтажа секций 2А, 2Б;
- участок №2 -дополнительный отвод земли 0,0768га для установки крана №5 на время монтажа секции 1А (заключительный период строительства).

Условия стесненности городской застройки отсутствуют.

Производство строительно-монтажных работ производить в два этапа: подготовительный и основной.

Численность работающих составит 68 человек, включая: 58 рабочих, 7 ИТР, 2 служащих и 1 МОП.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения запроектировано использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагончики) целевого назначения, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства. Перечень строительных машин может быть заменен на имеющиеся в наличии транспортные средства с аналогичными характеристиками.

Потребность в электроэнергии – 411 кВА, потребность в сжатом воздухе – 2,52 м³/мин. Потребность в воде на пожарные нужды – 30 л/с, в воде на производственные нужды – 0,03 л/с, в воде на хозяйственные нужды – 0,68 л/с.

В проекте учтены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ.

В проекте обоснована потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала.

В проекте учтены решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

В проекте учтены решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

В проекте учтены решения и мероприятия по охране объектов в период строительства.

Продолжительность строительства жилого дома 1 – 16 месяцев.

Продолжительность строительства жилого дома 2 – 12 месяцев.

Продолжительность строительства жилого дома 3 – 17,2 месяца.

Продолжительность строительства автопарковки – 10 месяцев.

Общая продолжительность строительства – 48 месяцев, включая подготовительный период в 1 месяц.

4.2.2.13 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

В разделе рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы планируемой особо охраняемой природной территории областного значения, планируемой природной экологической, природно-исторической территории. Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта и индивидуальные дымовые трубы крышных котельных.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено подключение к централизованным сетям хоз. бытовой и ливневой канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительные-монтажные работы. Расходы строительных материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями

СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Для объекта разработаны специальные технические условия. Необходимость разработки СТУ обусловлена выбором системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Отступления от норм пожарной безопасности учитываются при расчете пожарного риска на объекте допустимым значениям, проведенному по утвержденной методике с учетом дополнительных и компенсирующих мероприятий пожарной безопасности.

Комплекс представляет собой группу из трёх многоэтажных жилых домов переменной этажности, расположенных на едином основании – одноуровневой подземной парковке.

Жилой дом №1 – 3-секционный, переменной этажности. Секция 1А – 19-25-этажная. Секция 1Б – 16-19 этажная. Секция 1В – 12-14 этажная.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, со встроенными помещениями Ф1.1, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.5, Ф4.3, Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550 м.кв.

Жилой дом №2 – 4-секционный, переменной этажности. Секции 2А, 2Б и секции 2В, 2Г объединены попарно общими подъездами. Секция 2А – 8-9-этажная. Секция 2Б – 8-12 этажная. Секция 2В – 13-15 этажная. Секция 2Г – 14-15 этажная.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, со встроенными помещениями Ф4.3, Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550 м.кв.

Жилой дом №3 – 2-секционный, переменной этажности. Секция 3А – 20-23-этажная. Секция 3Б – 23-25 этажная.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, со встроенными помещениями Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550 м.кв.

Подземная стоянка автомобилей – 1-этажная подземная парковка, расположенная под жилыми домами №№ 1, 2, 3 и двором жилого комплекса.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Согласно п. 2.3 СТУ объект защиты разделен на 4 (четыре) пожарных отсека по функциональному назначению и расположению в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Пожарный отсек № 1 – жилые секции 1А,1Б,1В со встроенными помещениями общественного назначения.

Пожарный отсек № 2 – жилые секции 2А,2Б,2В,2Г со встроенными помещениями общественного назначения.

Пожарный отсек № 3 – жилые секции 3А и 3Б.

Пожарный отсек № 4 – подземная автостоянка.

Деление на отсеки предусмотрено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150. Стены лестничных клеток, пересекающих противопожарное перекрытие 1-го типа, предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150.

Допустимая высота здания и площадь этажа жилой части отсека №1 и №3 не превышает допустимые 75 м и 2500 м² соответственно, согласно СП 2.13130.2020, п.6.5.1.

Допустимая высота здания и площадь этажа жилой части отсека №2 не превышает допустимые 50 м и 2500 м² соответственно, согласно СП 2.13130.2020, п. 6.5.1.

Площадь пожарного отсека № 4 (автостоянка) допускается принимать более 3000 м² (фактически не более 9000 м²) при этом пожарные отсеки автостоянки разделены на пожарные секции площадью не более 3000 м² одним из следующих способов (или их комбинацией):

- устройство зон свободных от пожарной нагрузки шириной не менее 8 м;
- устройство противопожарных преград с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов.

Согласно п. 2.4 СТУ лестничные клетки жилых секций предусмотрены незадымляемыми типа НЗ. Двери лестничных клеток противопожарные 1-го типа. Допускается устройство незадымляемых лестничных клеток без естественного освещения, а также без устройства окон на каждом этаже. В лестничных клетках предусмотрено эвакуационное освещение.

В каждой жилой секции предусмотрено устройство не менее одного лифта для транспортирования пожарных подразделений согласно ГОСТ Р 53296.

В жилом доме предусмотрено устройство пожаробезопасной зоны для МГН, расположенной в лифтовом холле.

Конструкции крышной котельной имеют степень огнестойкости не ниже III и относятся к классу пожарной опасности С0. Крышная котельная выполнена одноэтажной. Кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от её стен выполняется из материалов НГ или защищается от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм. В котельной предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции (оконные проемы), площадь которых составляет не менее 0,03 м² на 1 м³.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 30 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009, СТУ. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

Устройство проездов принято в соответствии с положениями СТУ, учитывающие наличие стилобатных и встроенно-пристроенных частей здания, а также условий существующего рельефа, препятствующей устройству проездов на нормируемом расстоянии. При этом для каждой группы объединенных секций жилого комплекса предусмотрено устройство кругового проезда шириной, принятой в соответствии с СП 4.13130.2013 с учетом примыкающих тротуаров, а также во всех жилых секциях принято устройство лифтов для перевозки пожарных подразделений пожаробезопасных зон. В дворовой пешеходной территории комплекса предусмотрена возможность проезда спецтехники в чрезвычайных ситуациях по укрепленным покрытиям, рассчитанные на нагрузку от пожарных машин. Дополнительные мероприятия обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотреть при разработке оперативного плана пожаротушения. Все подъезды жилых секций жилого дома №1 сквозные и выходят в дворовое пространство. Для жилого дома №2 предусмотрено устройство сквозного прохода между секцией 2Б и 2В.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным законам от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

Категории по признаку пожароопасности согласно СП 12.13130.2009:

- встроенно-пристроенный паркинг – категория В1;
- кладовые – категория В3;
- помещения насосных, венткамеры, ИТП, КУИ – категория «Д»;
- электрощитовые – категория Г.

Согласно СП 5.13130.2009 (таблица А.1, п.6.2; таблица А.3, п.38) жилая часть и встроенные помещения общественного назначения подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией. Защите системой пожарной сигнализации (далее ПС) подлежат все помещения встроенных помещений общественного назначения согласно СП 5.13130.2009 с учетом допустимых ограничений, а также помещения жилого дома, в том числе холлы, вестибюли и общие коридоры, электрощитовые, прихожие квартир, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009 п.А.4).

Согласно СП 5.13130.2009 и СТУ встроенный подземный паркинг подлежит оснащению АУПТ.

Для помещений жилых секций согласно 2.2 СТУ проектом предусматривается СОУЭ 2-го типа.

Для встроенных помещений офисов и детского сада согласно таблицы 2 СП 3.13130.2009 проектом предусматривается СОУЭ 2-го типа.

Для встроенных помещений кафе согласно п.9 таблицы 2 СП 3.13130.2009 проектом предусматривается СОУЭ 2-го типа.

Для помещений подземных автостоянок (до 200 м/м) согласно п.6.5.5 СП 154.13130.2013 и СТУ (п.2.2) проектом предусматривается СОУЭ 3-го типа.

Согласно п.6.2.1 СП 113.13330.2012 внутреннее пожаротушение встроенно-пристроенной подземной автостоянки осуществляется от 2-х пожарных стволов с минимальным расходом воды на одну струю 5,2 л/с.

Согласно СП 154.13130.2013, п.6.2.3 в подземных автостоянках внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения имеют выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Согласно СП 10.13130.2009 жилой дом с числом этажей более 16 оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом 3х2,9 л/с, с числом этажей менее 16 – 2х2,6 л/с, с числом этажей менее 12 – не оборудуется.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран, для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Согласно СП 10.13130.2009 встроенные помещения строительным объемом менее 5000 м³ оборудованию внутренним противопожарным водопроводом не подлежат.

Проектом предусматривается приточная и вытяжная противодымная вентиляция согласно СП 7.13130.2013.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расчет пожарного риска приведен в составе разработанных специальных технических условий. Расчет пожарного риска на объекте выполнен по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382. Согласно результатам расчета, показатели риска не превышают нормативных значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 (статья 79, ч.1).

При расчете пожарного риска учитывалось следующее:

- устройство незадымляемых лестничных клеток типа НЗ без устройства лестничных клеток типа Н1, в том числе без естественного освещения и без устройства открываемых проемов (окон) на каждом этаже. Выход в незадымляемую лестничную клетку с этажей предусмотрен через тамбур-шлюз (совмещающий функции лифтового холла с пожаробезопасной зоной для МГН) с подпором воздуха при пожаре. Двери лестничных клеток предусмотрены противопожарные 1-го типа. В лестничной клетке предусматривается эвакуационное освещение;

- превышение площади пожарного отсека встроенно-пристроенной автостоянки (пожарный отсек № 4), при этом пожарный отсек автостоянки разделен на пожарные секции площадью не более 3000 м² одним из следующих способов (или их комбинацией): устройство зон свободных от пожарной нагрузки шириной не менее 8 м; устройство противопожарных преград с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150;

- отсутствие противопожарных преград, а также противопожарного заполнения проемов в наружных стенах в местах примыкания разных пожарных отсеков (над покрытием примыкающего отсека автостоянки), при этом покрытие подземной автостоянки, примыкающего пожарного отсека, предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI 150 (K0) на расстоянии не менее 10 м от стены примыкания;

- превышение максимального расстояния от наиболее удаленного места хранения в автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода до 50 м, в том числе из тупиковых участков до 40 м;

- в квартирах, расположенных выше 15 м, отсутствуют аварийные выходы;

- зоны безопасности для МГН в жилых секциях предусмотрены в лифтовом холле. Один из лифтов предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений, отвечающий требованиям ГОСТ Р 52382 и ГОСТ Р 53296-2009. Грузоподъемность лифта принята не менее 630 кг;

- в автостоянке площадь дымовой зоны принята более 3000 м² (по площади пожарного отсека) при этом количество дымоприемных устройств принято из расчета согласно СП 7.13130 и устройство вытяжной противодымной вентиляции принято с механическим побуждением, рассчитанной на удаление заданного расхода продуктов горения;

- транзитные участки инженерных коммуникаций в тамбур-шлюзах, лифтовых холлах, пожаробезопасных зонах должны быть выполнены из негорючих материалов с устройством ограждающих конструкций, обеспечивающих требуемые пределы огнестойкости пересекаемых преград. Трубопроводы и воздуховоды, выполненные из горючих материалов должны быть облицованы конструктивной огнезащитой из негорючих материалов;

- устройство проездов принято в соответствии с положениями настоящих СТУ, учитывающие наличие стилобатных и встроенно-пристроенных частей здания, а также условий существующего рельефа, препятствующей устройству проездов на нормируемом расстоянии. При этом для каждой группы объединенных секций жилого комплекса предусмотрено устройство кругового проезда шириной, принятой в соответствии с СП 4.13130.2013 с учетом примыкающих тротуаров, а также во всех жилых секциях принято устройство лифтов для перевозки пожарных подразделений и пожаробезопасных зон. В дворовой пешеходной территории комплекса, предусмотреть возможность проезда спецтехники в чрезвычайных ситуациях по укрепленным покрытиям, рассчитанные на нагрузку от пожарных машин. Дополнительные мероприятия обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотреть при разработке оперативного плана пожаротушения.

- в жилых секциях предусмотрено размещение внеквартирных кладовых. Данные помещения должны быть выделены противопожарными перегородками 1-го типа с дверями 2-го типа, а также оборудованы автоматическими системами пожарной сигнализации и оповещения. Внутри выделенного помещения допускается устройство ограждающих конструкций с ненормируемой огнестойкостью, для выделения индивидуальных зон хранения, при условии обеспечения эвакуационных проходов шириной не менее 1 м. При количестве в выделенном помещении более 10 зон хранения (боксы) необходимо предусмотреть не менее двух эвакуационных выходов из помещения;

- в автостоянке рядом с машино-местами на этажах предусмотрено устройство кладовых, при этом данные помещения должны быть выделены противопожарными перегородками 1-го типа с дверями 2-го типа, а также оборудованы автоматическими системами пожаротушения. Внутри выделенного помещения допускается устройство ограждающих конструкций

с ненормируемой огнестойкостью, для выделения индивидуальных зон хранения, при условии обеспечения эвакуационных проходов шириной не менее 1 м;

- для пожарных отсеков автостоянки допускается предусматривать общие инженерные системы и транзитные участки инженерных коммуникаций при условии соответствующей защиты при пересечении противопожарных преград (устройство огнезадерживающих клапанов в системах вентиляции, огнезащитных кабельных проходов, а также обеспечение требуемых пределов огнестойкости транзитных воздуховодов);

- ширина маршей лестничных клеток из автостоянки, а также ширина выходов из лестничных клеток автостоянки непосредственно наружу принята не менее 1 м в свету;

- ширина выходов из лестничных клеток жилой части здания непосредственно наружу принята не менее 1 м в свету, ширина выходов с этажей жилой части в лестничные клетки принята не менее 0,9 м в свету;

- с этажей жилой части предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода, при этом общая площадь квартир на этаже жилых секций, рассчитанная в соответствии с СП 54.13330.2016, не превышает 550 м² (общая площадь квартир с учетом площади балконов и лоджий, принятых без понижающих коэффициентов принята не более 560 м²);

- в общих коридорах, проходах, холлах допускается размещение, выступающих из плоскости стен, оборудования, предметов мебели, инсталляций и т.п., а также размещение открытых гардеробов и зон ресепшена при условии устройства свободного участка пути эвакуации, нормируемой расчетной ширины не менее 1,2 м. Места размещения выступающих конструкций и оборудования обозначить в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 и выполнении мероприятий, направленных на исключение травмирования людей;

- для двух смежных секций допускается устройство общего вестибюля, при этом эвакуационные выходы из лестничных клеток с верхних этажей предусмотрены непосредственно наружу. В вестибюле предусмотрено размещение помещений колясочных, зон рекреации и встречи гостей, зоной ресепшен, технических помещений и лифтов, при этом в общем вестибюле предусмотрен свободный от размещения оборудования и мебели путь эвакуации шириной не менее 1,2 м. В общем вестибюле предусмотрено дымоудаление согласно СП 7.13130.2013;

- входной вестибюль жилых секций предусмотрен двусветным, при этом со второго уровня предусмотрен эвакуационный выход непосредственно на лестничную клетку типа НЗ, а также по открытой лестнице 2 типа через общий вестибюль непосредственно наружу. Расстояние от наиболее удаленного помещения до выхода непосредственно наружу не превышает 25 м.

- не предусмотрено деление коридоров жилой части на участки, не превышающие 30 м.

4.2.2.15 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Набор адаптивных мероприятий по обеспечению доступа всех категорий маломобильных групп населения разработан для жилого комплекса.

Обеспечена система средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации объектов. Вход на участок оборудован доступными для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объектах.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию, с учетом требований градостроительных норм. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%. Ширина тротуаров на пути передвижения инвалидов-колясочников принимается в соответствии с нормативными требованиями.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, отвечают нормативным требованиям.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров применяется ровное покрытие с шероховатой поверхностью, не допускающей скольжения.

Проектом предусмотрено размещение 518 машино-мест в закрытой автостоянке и 11 машино-мест на открытой. При этом 56 машино-мест в составе подземной автостоянки предусмотрены для МГН, в том числе 20 машино-мест для МГН, продвигающихся на кресле-коляске. Выделяемые места на автостоянке обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и в соответствии с требованиями Правил дорожного движения на поверхности покрытия стоянки.

Доступ МГН в здания организован:

- с уровня земли;
- с помощью пандусов, оборудованных ограждением с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м. Ширина пандуса принимается в пределах 0,9-1,0 м; уклон не превышает 10%. Поверхность покрытий пандуса и площадок твердая, не допускает скольжения при намокании.

В соответствии с указаниями СП 59.13330.2016, в зданиях предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м;
- внутренние дверные проемы в здании имеют ширину в свету не менее 0,9 м;
- лифты с габаритами кабин 1100x2100 м;
- система средств визуальной и звуковой информации входных узлов и путей перемещения МГН;
- санузлы с возможностью пользования МГН;

Доступ МГН, передвигающихся на кресле-коляске, предусмотрен на все этажи здания.

Внутренние планировочные решения зданий, обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, с учетом мобильности инвалидов различных категорий.

Квартиры для проживания МГН в зданиях не предусмотрены. Рабочие места для МГН во встроенных помещениях не предусмотрены.

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

Принятые составы ограждающих конструкций соответствуют требованиям пункта 5.1 СП 50.13330.2012 по тепловой защите здания.

Здание оснащается необходимыми приборами учета используемых энергетических ресурсов.

4.2.2.17 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации проектируемого объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В здании запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию).

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

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

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

Оперативные изменения в рассмотренные разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы заявителем не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

5.1.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.1.2 Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, описание и оценка которых даны в настоящем положительном заключении экспертизы.

5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

5.2.2.1 Раздел «Пояснительная записка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.3 Раздел «Архитектурные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.4 Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.5 Подраздел «Система электроснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.6 Подраздел «Система водоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.7 Подраздел «Система водоотведения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.8 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.9 Подраздел «Сети связи» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.10 Подраздел «Система газоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.11 Подраздел «Технологические решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.12 Раздел «Проект организации строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.13 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.14 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.15 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.16 Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.17 Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.2.18 Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

5.2.3 Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Комплекс жилых домов №1, №2, №3 со встроенными помещениями и подземной стоянкой автомобилей в мкр. Кузнецовский затон в Кировском районе городского округа г. Уфа Республики Башкортостан» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2.4 Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

№ МС-Э-64-2-11611

(действителен с 26.12.2018 по 26.12.2023)

Маслова Валерия Алексеевна

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков

№ МС-Э-43-17-12709

(действителен с 10.10.2019 по 10.10.2024)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-4-6-11671

(действителен с 06.02.2019 по 06.02.2024)

Смирнова Яна Владимировна

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

12. Организация строительства

№ МС-Э-59-12-9905

(действителен с 07.11.2017 по 07.11.2022)

Хапалкин Артем Андреевич

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения

№ МС-Э-48-16-11243

(действителен с 03.09.2018 по 03.09.2023)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

17. Системы связи и сигнализации

№ МС-Э-4-17-13379

(действителен с 20.02.2020 по 20.02.2025)

Смирнов Григорий Иванович

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

№ МС-Э-6-2-6875

(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2021)

Куликов Алексей Евгеньевич

Продолжение подписного листа

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.3. Системы газоснабжения

№ МС-Э-6-2-6889

(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2021)

Чугунов Алексей Анатольевич

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды

№ МС-Э-26-2-8792

(действителен с 23.05.2017 по 23.05.2022)

Мазеин Владислав Михайлович
