



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

02-2-1-3-058276-2023

Дата присвоения номера: 28.09.2023 22:56:10

Дата утверждения заключения экспертизы 28.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО «КОИН-С»
Чугунова Юлия Михайловна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями и автостоянкой на участке 1.3.1 северо-восточнее улицы
Генерала Кусимова в Демском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов
инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОИН-С"
ОГРН: 1173328003760
ИНН: 3327136453
КПП: 332801001
Место нахождения и адрес: Владимирская область, Г. ВЛАДИМИР, УЛ. МИРА, Д. 15В/ЭТАЖ 5, ПОМЕЩ. 63,64

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НОВАЯ ДЕМА - 1.3.1 КПД"
ОГРН: 1200200054977
ИНН: 0276956114
КПП: 027601001
Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. УФА, ПР-КТ ОКТЯБРЯ, Д. 132/3, ОФИС 708

1.3. Основания для проведения экспертизы

- 1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 14.07.2023 № б/н, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД»
- 2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 14.07.2023 № 303-КЭПД/2023, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД», ООО «КОИН-С» (регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.612274, № RA.RU.612155)

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- 1. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
- 2. Проектная документация (119 документ(ов) - 119 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями и автостоянкой на участке 1.3.1 северо-восточнее улицы Генерала Кусимова в Демском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан
Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Республика Башкортостан, городской округ город Уфа.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:
Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями и автостоянкой

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка с кадастровым номером 02:55:050302:2896	м2	19182.00
I этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка	м2	8271.42
I этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь застройки (секции А, Б, В)	м2	1797.30

I этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь твердых покрытий	м2	4381.10
I этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь озеленения	м2	2093.02
I этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка	м2	7532.80
I этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка, площадь покрытий	м2	6396.20
I этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка, площадь озеленения	м2	1136.60
II этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка	м2	7302.80
II этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь застройки (секции Д, Е, Ж)	м2	1580.36
II этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь застройки пристроенного магазина	м2	459.18
II этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь застройки ТП	м2	25.00
II этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь покрытий	м2	3141.86
II этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь озеленения	м2	2096.40
II этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка	м2	1382.30
II этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка, площадь покрытий	м2	1072.80
II этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка, площадь озеленения	м2	309.50
III этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка	м2	3607.78
III этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь застройки (секция Г)	м2	687.59
III этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь твердых покрытий	м2	1636.01
III этап - Площадь благоустраиваемой территории в границах земельного участка, площадь озеленения	м2	1284.18
III этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка	м2	1040.80
III этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка, площадь покрытий	м2	422.14
III этап - Площадь благоустраиваемой территории за границей земельного участка, площадь озеленения	м2	618.66
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Площадь застройки (секции А, Б, В)	м2	1797.30
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Количество этажей, в том числе подвальный и тех. этаж для секций А, Б, В	эт.	20
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Этажность для секций А, Б, В	эт.	19
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Площадь здания I этапа (секции А, Б, В)	м2	31056.90
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Строительный объем I этапа (секции А, Б, В)	м3	95242.10
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Строительный объем I этапа (секции А, Б, В), выше отметки 0.000	м3	90685.50
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Строительный объем I этапа (секции А, Б, В), ниже отметки 0.000	м3	4556.50
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Количество квартир I этапа (секции А, Б, В)	шт.	394
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Количество квартир I этапа (секции А, Б, В), 1-комнатных	шт.	235
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Количество квартир I этапа (секции А, Б, В), 2-комнатных	шт.	89
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Количество квартир I этапа (секции А, Б, В), 3-комнатных	шт.	70
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Жилая площадь	м2	8689.60
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Площадь квартир	м2	19408.70
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Общая площадь квартир с коэф. 0,5	м2	20097.70
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Общая площадь квартир с коэф. 1,0	м2	20779.80
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) -	м2/чел.	30

Обеспеченность общей площадью квартир		
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Высота здания (архитектурная) секция А	м	56.40
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Высота здания (архитектурная) секция Б	м	56.60
I этап – Многоквартирный жилой дом (секции А, Б, В) - Высота здания (архитектурная) секция В	м	56.75
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Площадь застройки (секции Д, Е, Ж)	м2	1580.36
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество этажей, в том числе подвальный и тех. этаж для секций Д, Е	эт.	17
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Этажность для секций Д, Е	эт.	15
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество жилых этажей для секций Д, Е	эт.	14
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество этажей, в том числе подвальный и тех. этаж для секции Ж	эт.	12
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Этажность для секции Ж	эт.	11
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество жилых этажей для секции Ж	эт.	10
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество этажей пристроенного магазина	эт.	3
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Этажность пристроенного магазина	эт.	2
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Площадь здания II этапа (секции Д, Е, Ж и магазин М)	м2	21621.1
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Строительный объем II этапа (секции Д, Е, Ж и магазин М)	м3	67359.60
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Строительный объем II этапа (секции Д, Е, Ж и магазин М), выше отметки 0.000	м3	62169.80
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Строительный объем II этапа (секции Д, Е, Ж и магазин М), ниже отметки 0.000	м3	5189.80
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество квартир II этапа (секции Д, Е, Ж)	шт.	234
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество квартир II этапа (секции Д, Е, Ж), 1-комнатных	шт.	126
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество квартир II этапа (секции Д, Е, Ж), 2-комнатных	шт.	50
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество квартир II этапа (секции Д, Е, Ж), 3-комнатных	шт.	58
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Жилая площадь	м2	5499.30
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Площадь квартир	м2	12241.80
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Общая площадь квартир с коэф. 0,5	м2	12651.80
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Общая площадь квартир с коэф. 1,0	м2	13061.80
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Обеспеченность общей площадью квартир	м2/чел.	30
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Площадь пристроенного магазина	м2	1152.90
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Высота здания (архитектурная) секция Д	м	45.65
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Высота здания (архитектурная) секция Е	м	45.40
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Высота здания (архитектурная) секция Ж	м	34.05
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Высота здания (архитектурная) магазин М	м	8.91
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Общая площадь пристроенных помещений – магазин (М)	м2	1066.20
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Общая площадь пристроенных помещений – магазин (М), кладовых в подвале	м2	167.40
II этап – Многоквартирный жилой дом (секции Д, Е, Ж), магазин (М) - Количество кладовых в подвале	шт.	24
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Площадь застройки (секция Г)	м2	687.59

III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Количество этажей, в том числе подвальный и тех. этаж для секции Г	эт.	20
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Этажность для секции Г	эт.	19
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Количество жилых этажей для секции Г	эт.	18
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Площадь III этапа (секция Г)	м2	11814.80
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Строительный объем III этапа (секция Г)	м3	36109.90
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Строительный объем III этапа (секция Г), выше отметки 0.000	м3	34381.30
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Строительный объем III этапа (секция Г), ниже отметки 0.000	м3	1728.60
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Количество квартир III этапа (секция Г)	шт.	144
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Количество квартир III этапа (секция Г), 1-комнатных	шт.	74
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Количество квартир III этапа (секция Г), 2-комнатных	шт.	35
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Количество квартир III этапа (секция Г), 3-комнатных	шт.	35
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Жилая площадь	м2	3449.50
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Площадь квартир	м2	7310.80
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Общая площадь квартир с коэф. 0,5	м2	7613.20
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Общая площадь квартир с коэф. 1,0	м2	7915.60
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Обеспеченность общей площадью квартир	м2/чел.	30
III этап – Многоквартирный жилой дом (секция Г) - Высота здания (архитектурная) секция Г	м	56.75

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Нет данных.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах поймы долины р. Белой. Абсолютные отметки поверхности по скважинам изменяются 88,57 до 90,45 м БС.

В геологическом строении участка до глубины 60,0 м принимают участие отложения четвертичной и неогеновой систем.

Гидрогеологические условия участка до глубины 60,0 м характеризуются развитием водоносного горизонта в аллювиальных четвертичных отложениях. Подземные воды в период изысканий зафиксированы в скважинах на глубине 1,9-3,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 86,45-86,95 м БС. Воды безнапорные со свободной поверхностью. Режим их полностью зависит от уровня воды в реках Белой и Демы. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от водообильности периодов года. В паводковые периоды года возможен подъем уровня подземных вод выше дневной поверхности и их слияние с уровнем талых и паводковых вод. Горизонт высоких вод (ГВВ) 1% обеспеченности для р. Белая (с учетом подпора от Затонского мостового перехода) составляет 92,22 м БС.

Водовмещающими породами являются глинистые и песчано-гравийные отложения, водоупором служат плотные разности неогеновых глин, залегающие ниже по разрезу.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные, сульфатно-гидрокарбонатные, кальциевые, магниевые-кальциевые, натриево-кальциевые с общей минерализацией

1,2-2,0 г/л.

По степени агрессивного воздействия на бетоны нормальной проницаемости воды по содержанию сульфатов агрессивными свойствами не обладают. По содержанию хлоридов воды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении являются неагрессивными, при периодическом смачивании – слабоагрессивными. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции грунтовые воды по водородному показателю и по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов являются слабоагрессивными.

Коэффициент фильтрации для суглинков и глин с прослойками и линзами песка составляет 0,15-0,47 м/сутки (грунты от слабоводопроницаемых до водопроницаемых), для песка пылеватого – 4,8 м/сут (грунты сильноводопроницаемые), для гравийных грунтов –

17,2-90,0 м/сут (грунты от сильноводопроницаемых до очень сильноводопроницаемых).

В разрезе участка до глубины 25,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ 1 – глина тугопластичная, четвертичная;
- ИГЭ 2 – песок пылеватый, однородный, средней плотности, водонасыщенный;
- ИГЭ 3 – гравийный грунт неоднородный;
- ИГЭ 4 – глина полутвердая, неогеновая.

Распространение и мощности выделенных элементов приведены на инженерно-геологических разрезах.

Грунты на бетоны марки W4-W20 по содержанию сульфатов и хлоридов агрессивными свойствами не обладают.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции выше и ниже уровня грунтовых вод с характеристиками по водородному показателю, по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов – слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля высокая, к алюминиевой – средняя, к углеродистой стали – высокая.

При сезонном промерзании грунты ИГЭ 1 являются сильнопучинистыми, грунты ИГЭ 2 слабопучинистыми. Грунты ИГЭ 3, ИГЭ 4 в зону сезонного промерзания не попадают.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет 157 см, для песчаных – 191 см, для гравелистых и средней крупности – 2,04 м для крупнообломочных грунтов – 232 см.

Согласно ТСН 302-50-95 РБ по результатам рекогносцировочного обследования с учетом данных бурения скважин и геофизических исследований в них, подтверждена V (относительно устойчивая) категория устойчивости относительно карстовых провалов.

Проектирование и строительство, в соответствии с ТСН 302-50-95 РБ, в пределах V категории устойчивости возможно капитальное строительство всех типов зданий с противокарстовыми мероприятиями профилактического характера (урегулирование поверхностного стока, надежная гидроизоляция водонесущих коммуникаций, отвод стока талых и дождевых вод и др.) без расчета на диаметр карстового провала.

По наличию процесса подтопления участок изысканий относится к I-й подтопленной области, по условиям развития процесса - к району I-A подтопленному в естественных условиях, по времени развития процесса - к участку I-A-I постоянно подтопленному.

Участок периодически затопливается паводковыми водами р. Белая. Горизонт высоких вод (ГВВ) 1% обеспеченности для р. Белая – 92,22 м БС.

В условиях подтопления и затопления необходима инженерная подготовка территории в соответствии с СП 104.13330.2012 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления». При проектировании и строительстве заглубленных помещений, необходимо предусмотреть защитные мероприятия от подтопления и затопления.

Район работ относится к асейсмической области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями, согласно СП 14.13330.2018 (карта ОСР-2015-А). Интенсивность сейсмического воздействия в районе работ может достигать: по карте А (массовое строительство) – 5. Грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II-й категории.

Категория опасных природных процессов и явлений, развитых на исследуемой территории, согласно СП 115.13330.2016, табл. 5.1, по подтоплению и пучинистости грунтов оценивается как весьма опасная, по землетрясениям – как умеренно опасная.

Другие проявления опасных физико-геологических процессов на участке изысканий и вблизи него развития не имеют.

По инженерно-геологическим условиям участок проектируемого строительства относится к II категории (средней сложности).

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства участок находится в районе IV. Территория относится к умеренно климатической зоне с атлантико-континентальным климатом.

Климат отличается выраженной континентальностью, характеризуется продолжительной холодной зимой, теплым, иногда жарким летом, большой амплитудой колебания температуры воздуха в годовом ходе, быстрой сменой погоды в переходные сезоны, особенно весной, частыми возвратами холодов, значительными отклонениями по отдельным годам от средних норм по тепловому режиму, количеству выпадающих осадков и др.

Согласно СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* район изысканий находится: по снеговому нагрузкам (по весу снегового покрова) – в V районе (2,45 кПа на 1 м² горизонтальной поверхности земли); по давлению ветра – во II районе (0,30 кПа); по толщине стенки гололеда на высоте 10 м – в III районе (10 мм).

Из опасных метеорологических процессов было установлено, что на участке изысканий наблюдаются: ветровые нагрузки (очень сильный ветер, смерч), значительные осадки (сильный ливень, очень сильный дождь и снег, продолжительный сильный дождь, крупный град), сильная метель, сильный туман, сильное гололедно-изморозевое отложение, сильный мороз и аномально-холодная погода, сильная жара, резкое изменение температуры воздуха, погоды, чрезвычайная пожарная опасность. Согласно приложению Б и В СП 11-103-97 на территории изысканий наблюдаются следующие опасные метеорологические процессы и явления: ветер, дождь, ливень, снежные заносы. Необходимо учесть возможные опасные метеорологические процессы и явления при принятии проектных решений.

Участок изысканий представляет собой техногенно освоенную территорию г. Уфы, в непосредственной близости от участка изысканий расположены многоэтажные жилые дома, общественные здания, линейные коммуникации.

Отметки участка изысканий изменяются от 88,12 до 93,44 м БС.

В границах участка изысканий постоянные водные объекты (реки, ручьи, озера) отсутствуют, временные водные объекты (лога, овраги, балки) также отсутствуют. Участок изысканий расположен на левой пойме р. Белая. Также участок изысканий сближается с р. Камышовка, старичным руслом р. Дема и р. Белая.

Ближайшие постоянные водные объекты к участку изысканий:

- р. Камышовка (приток р. Белая), минимальное расстояние до участка изысканий в створе наибольшего сближения – 0,175 км;
- старичное русло р. Дема (притока р. Белая), минимальное расстояние до участка изысканий в створе наибольшего сближения – 1,5 км;
- р. Белая, минимальное расстояние до участка изысканий в створе наибольшего сближения до старичного русла реки – 1,65 км, до основного русла – 2,7 км.

Максимальные уровни указанных водных объектов в створе сближения с участком изысканий определяются уровнями водотока-водоприемника р. Белая. Максимальный подъем уровня водных объектов 1% вероятности превышения в расчетном створе (створе сближения) с участком изысканий составляет 92,22 м БС. РУВВ 1% 92,22 м БС > 88,12 м БС минимальная отметка участка изысканий. Соответственно, изыскиваемая площадка может затопливаться в период весеннего половодья редкой обеспеченности. Высота затопления площадки изысканий при РУВВ 1% может достигать до 4,1 м. Соответственно, в проекте необходимо предусмотреть наличие инженерной защиты проектируемых объектов. Разработку мероприятий для защиты от затопления производить согласно СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85.

Согласно пункту 1 статьи 67.1 Водного кодекса РФ (введена Федеральным законом от 21.10.2013 г. №282-ФЗ), в целях предотвращения негативного воздействия вод (затопление, подтопление, заболачивание) и ликвидации его последствий проводятся специальные защитные мероприятия.

Согласно пункту 2 статьи 67.1 Водного кодекса РФ (введена Федеральным законом от 21.10.2013 г. №282-ФЗ), размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без проведения специальных защитных мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод в границах затопления, подтопления – запрещается.

Ширина водоохранной зоны р. Камышовка составляет 100 м, прибрежной защитной полосы – 50 м. Ширина водоохранной зоны р. Белая и р. Дема составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 м. Участок изысканий находится за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы указанных водных объектов.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий расположен в северо-восточной части Демского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан, севернее улицы Генерала Кусимова. При сравнении фактических концентраций вредных веществ с максимально разовыми ПДК установлено, что в атмосферном воздухе района изысканий превышения ПДК отсутствуют.

По результатам лабораторных исследований почв во всех пробах грунта превышения ПДК/ОДК отсутствуют. Категорию загрязнения почв и грунтов по показателю Zс принять «Допустимая». По содержанию нефтепродуктов

уровень загрязнения земель во всех пробах допустимый. Содержание бенз(а)пирена во всех пробах менее 0,005 мг/кг (ниже нижнего предела обнаружения). Рекомендация по использованию грунтов – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В ходе проведения гамма-съемки аномальных зон не обнаружено. Среднее значение на участке не превышает максимально допустимую мощность дозы 0,3мкЗв/ч, согласно МУ 2.6.1.2398-08 земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых зданий и сооружений.

По результатам измерений шума не установлено превышений максимальных уровней звука и эквивалентные уровни звука. Территория по шумовым характеристикам соответствует нормам СанПиН 1.2.3685-21.

По результатам лабораторного исследования воды природной подземной превышения нормируемых показателей не выявлено.

ООПТ федерального, регионального, значения отсутствуют. Месторождения ОПИ не зарегистрированы. Скотомогильники и биотермические ямы на участке работ и прилегающей территории отсутствуют. Поверхностные питьевые водозаборы отсутствуют. Полигоны и свалки ТКО отсутствуют. Кладбища и их СЗЗ отсутствуют. Лесопарковый зеленый пояс отсутствует. Земли государственного лесного фонда на участке работ и на примыкающей территории отсутствуют.

Объекты ИКН, включенные в Единый государственный реестр отсутствуют, однако в соответствии с Федеральным законом № 73-ФЗ и письму Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан № 07-07/1681 от 29.04.2021 г, необходимо проведение историко-культурной (археологической) экспертизы на участке работ.

Участок намечаемого строительства расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории. Зона территорий зеленых насаждений. Зона естественных ландшафтов. Тип зоны: ПТ. Назначение: пойменные территории – территории речной долины, затапливаемые период высокой водности, формируемой в результате отложения наносов, переносимых потоком в ходе плановых деформаций речного русла. Использование земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных на территории зон охраны естественных ландшафтов и озелененных территорий, входящих в структуру природного комплекса городского округа, установлены в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, Республики Башкортостан, органов местного самоуправления городского округа.

В целом участок работ находится на освоенной территории, поэтому существенного влияния на окружающую среду оказано не будет. При неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и рекомендаций относительно сроков производства строительных работ воздействие на компоненты природной среды планируемых работ прогнозируется как минимальное.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод о допустимом уровне воздействия на окружающую среду и благоприятном прогнозе изменения экологической обстановки при реализации проекта.

Полученные в процессе изысканий характеристики компонентов природной среды являются исходной информацией, которая может быть использована при составлении экологических разделов «Охрана окружающей среды» и «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проектной документации.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДОМКОР ПРОЕКТ НЧ"

ОГРН: 1211600088578

ИНН: 1650408430

КПП: 165001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ Г.О., Г НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ, УЛ АХМЕТШИНА, Д. 120/ПОМЕЩ. 4

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на корректировку проектной и разработку рабочей документации (приложение № 1 к договору от 20.12.2021 № 1ПР-21) от 20.12.2021 № 6/н, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД», ООО «Домкор Проект НЧ»

2. Дополнительное соглашение (к договору на корректировку проектной и разработку рабочей документации от 20.12.2021 № 1ПР-21) от 30.12.2022 № 2, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД», ООО «Домкор Проект НЧ»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 16.06.2021 № РФ-02-2-55-0-00-2021-0398, Главное управление архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа РБ
2. Проект планировки и проект межевания территории, северо-восточнее улицы Генерала Кусимова в Демском районе ГО город Уфа РБ (утвержден постановлением администрации ГО г. Уфа РБ от 18.10.2017 № 1445) от 18.10.2017 № б/н, Администрация ГО г. Уфа РБ
3. Заключение о согласовании проекта строительства в пределах границ района аэродрома «Уфа» от 19.07.2018 № б/н, АО «Международный аэропорт Уфа»

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

1. Технические условия на теплоснабжение объекта от 23.01.2017 № ОНР/1-226, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
2. Письмо о теплоснабжении объектов 1-ая очередь строительства от 01.06.2018 № ОНР/5-2728, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
3. Письмо о подтверждении проектирования и СМР тепловых сетей от 14.08.2018 № 4160, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
4. Письмо (о продлении технических условий на теплоснабжение от 23.01.2017 № ОНР/1-226) от 17.12.2019 № ОНР/1-6080, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
5. Технические условия на установку теплосчетчиков от 19.03.2020 № 1029, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
6. Письмо (о продлении технических условий от 19.03.2020 № 1029 на установку узлов учета тепловой энергии) от 22.03.2022 № 1147, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
7. Письмо (о продлении срока действия технических условий на проектирование узлов учета тепловой энергии от 19.03.2020 № 1029 с продлением от 22.03.2022 № 1147) от 05.04.2023 № 772, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
8. Письмо (о дополнении к ранее выданным техническим условиям на теплоснабжение от 23.01.2017 № ОНР/1-226) от 28.07.2020 № ОНР/1-2784, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
9. Письмо (о дополнении к ранее выданным техническим условиям на теплоснабжение от 23.01.2017 № ОНР/1-226) от 06.08.2020 № ОНР/1-2918, МУП «Уфимские инженерные сети» городского округа г. Уфа Республика Башкортостан
10. Технические условия на подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения от 01.12.2017 № 13-14/343, МУП «Уфаводоканал»
11. Техническое задание на отвод поверхностных вод и благоустройство территории от 13.04.2018 № 86-04-1999, Администрация ГО г. Уфа УКХиБ
12. Письмо (о продлении технических условий от 13.04.2018 № 86-04-1999) от 16.03.2020 № 8604.1569, Администрация ГО г. Уфа УКХиБ
13. Письмо (о продлении технических условий от 13.04.2018 № 86-04-1999) от 22.02.2022 № 86-04-01986, Администрация ГО г. Уфа УКХиБ
14. Условия подключения (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 07.02.2018 № 115599, МУП «Уфаводоканал»
15. Условия подключения (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 07.02.2018 № 115600, МУП «Уфаводоканал»
16. Технические условия на технологическое присоединения к электрическим сетям от 09.04.2020 № 20-10-20040-04-05-Кустар, ООО «Башкирэнерго»
17. Технические условия на проектирование наружного освещения жилого дома от 02.04.2018 № 629-05, МУЭП «Уфагорсвет»
18. Письмо (о продлении технических условий на проектирование наружного освещения жилого дома от 02.04.2018 № 629-05) от 17.07.2020 № 1008-05, МУЭП «Уфагорсвет»
19. Письмо (о продлении технических условий на проектирование наружного освещения жилого дома от 02.04.2018 № 629-05) от 14.06.2022 № 1077-05, МУЭП «Уфагорсвет»
20. Технические условия на проектирование и строительство наружного освещения жилого дома от 03.05.2023 № 803-05, МУЭП «Уфагорсвет»
21. Письмо (об акте выполнения технических условий от 09.04.2020 № 20-10-20040-04-05-Кустар) от 23.03.2021 № УТЭС/10.16-2293, ООО «СЗ «НД-1.3.1 КПД»
22. Акт (о выполнения технических условий от 09.04.2020 № 20-10-20040-04-05-Кустар) от 23.03.2021 № УТЭС/10.16-2293, Производственное отделение «Уфимские городские электрические сети» ООО «Башкирэнерго»
23. Техническое задание на диспетчеризацию лифтов (с дополнением) от 05.07.2022 № 34/05, ООО «Астро-Лифт»
24. Технических условиях на присоединение к телекоммуникационной сети АО «Уфанет» (телефония, интернет, телевидение, радиофикация) от 07.07.2022 № 290 СП-2017, АО «Уфанет»
25. Письмо о физическом исполнении тепловых сетей от 05.07.2023 № 23, ООО «СЗ «НД-1.3.1 КПД»

- 05.10.2023, 10:25
- Заключение экспертизы
26. Договор о подключении к системе теплоснабжения от 22.01.2018 № ОПр-18-139, МУП УИС, ООО «УКЗ № 3 ОАО КЖД»

27. Технические условия на теплоснабжение объекта (приложение № 1 к договору от 22.01.2018 № ОПр-18-139) от 22.01.2018 № б/н, МУП УИС

28. Письмо об отводе поверхностных вод с территории группы домов от 04.07.2023 № 21, ООО «СЗ «НД-1.3.1 КЖД»

29. Письмо о ливневой канализации от 05.07.2023 № 28, ООО «СЗ «НД-1.3.1 КЖД»

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

02:55:050302:2896

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

Застройщик:
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НОВАЯ ДЕМА - 1.3.1 КЖД"
ОГРН: 1200200054977
ИНН: 0276956114
КПП: 027601001
Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. УФА, ПР-КТ ОКТЯБРЯ, Д. 132/3, ОФИС 708

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	06.02.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1140280006734 ИНН: 0274184303 КПП: 027401001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. УФА, УЛ. ЗАЙНАБ БИЙШЕВОЙ, Д. 17/К. 2
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	06.02.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1140280006734 ИНН: 0274184303 КПП: 027401001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. УФА, УЛ. ЗАЙНАБ БИЙШЕВОЙ, Д. 17/К. 2
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной документации и рабочей документации	17.02.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1140280006734 ИНН: 0274184303 КПП: 027401001 Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. УФА, УЛ. ЗАЙНАБ БИЙШЕВОЙ, Д. 17/К. 2
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	28.02.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1140280006734 ИНН: 0274184303 КПП: 027401001

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

Местоположение: Республика Башкортостан, г. Уфа

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НОВАЯ ДЕМА - 1.3.1 КПД"

ОГРН: 1200200054977

ИНН: 0276956114

КПП: 027601001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. УФА, ПР-КТ ОКТЯБРЯ, Д. 132/3, ОФИС 708

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

1. Техническое задание на корректировку изыскательной продукции (инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания, инженерно-экологические изыскания, инженерно-гидрометеорологические изыскания) от 25.12.2022 № б/н, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД», ООО «Проект Изыскания»

- 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий
1. Программа на инженерно-геодезические изыскания от 07.12.2022 № 000393, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД», ООО «Проект Изыскания»
2. Программа на инженерно-геологические изыскания от 25.12.2022 № 000391, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД», ООО «Проект Изыскания»
3. Программа инженерно-экологических изысканий от 25.12.2022 № б/н, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД», ООО «Проект Изыскания», ООО «Берклий»
4. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 25.12.2022 № б/н, ООО «СЗ «НД - 1.3.1 КПД», ООО «Проект Изыскания»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	1.3.1-Геодезия-(000393-ИИ -ИГДИ.1).pdf	pdf	aea398ad	000393-ИИ-ИГДИ.1 от 06.02.2023
	1.3.1-Геодезия-(000393-ИИ -ИГДИ.1).pdf.sig	sig	69147ca7	Отчет об инженерно-геодезических изысканиях
Инженерно-геологические изыскания				
1	1.3.1-Геология-(000393-ИИ-ИГИ.2).pdf	pdf	e991a2d2	000393-ИИ-ИГИ.2 от 06.02.2023
	1.3.1-Геология-(000393-ИИ-ИГИ.2).pdf.sig	sig	e730e7c9	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				

1	1.3.1-Гидрометрология-(000393-ИИ-ИГМИ.4).pdf	pdf	997315cd	000393-ИИ-ИГМИ.4 от 17.02.2023
	1.3.1-Гидрометрология-(000393-ИИ-ИГМИ.4).pdf.sig	sig	d2768465	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной документации и рабочей документации
Инженерно-экологические изыскания				
1	1.3.1-Экология-(000393-ИИ-ИЭИ.3).pdf	pdf	6ce20fa7	000393-ИИ-ИЭИ.3 от 28.02.2023
	1.3.1-Экология-(000393-ИИ-ИЭИ.3).pdf.sig	sig	a51d6623	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора от 07.12.2022 № 000393, в декабре 2022 г., в соответствии с заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программой работ.

Целью инженерно-геодезических изыскания являлось получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях, элементах планировки в цифровой, графической и иных формах, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Система координат – условная городская г. Уфы.

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;

- топографическая съемка масштаба 1:500, $h_c=0,5$ м – 2,0 га;

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

Исходным материалом на участок работ послужил план инженерно-геодезических изысканий масштаб 1:500 с сечением рельефа 0,5м, заказ №000175 выполненный июль 2017 г., ООО «ПроектИзыскания», а также геод. отчет № 00039 выполненным декабре 2014 г. ООО «СтройИзыскания». Этот материал использовался в качестве рабочего материала для обновления топографического плана.

Съемочное обоснование на участке изысканий не создавалось. В качестве съемочных точек использовались временные репера полученные при выполнении предыдущего заказа.

На участке изысканий выполнены инженерно-геодезические работы по обновлению топографического плана в М 1:500 с сечением рельефа 0,5м методом сличения идентичных контуров плана и местности. Обновление топографического плана выполнялось с временных реперов, созданных при производстве работ заказа № 000175. Уничтоженная ситуация с планов удалена, а вновь появившаяся нанесена на план угловыми и линейными засечками.

Угловые измерения и измерения длин линий выполнены электронным тахеометром Sokkia SET530R № 32999. Линейные засечки и обмеры капитальных строений и сооружений выполнены электронной рулеткой Leica DISTO D5 №313630282. Результаты измерений занесены в абрис горизонтальной съемки.

Одновременно производился поиск подземных коммуникаций с помощью трубокabeлеискателя SR-20 Seek Tech фирмы «RIDGID». Действующих сетей не обнаружено, что подтвердилось при согласовании с различными эксплуатирующими организациями.

Геодезические измерения выполнялись поверенными инструментами: электронным тахеометром Sokkia SET530R (зав. № 32999, свидетельство о поверке № С-ГКФ/28-01-2022/127498122, действительно до 27.01.2023), среднего класса точности с записью данных во внутреннюю память.

Камеральная обработка материалов полевых измерений и исследований произведена в электронном виде на компьютере по программам КРЕДО-ДАТ3.0, КРЕДО-ТЕР. По результатам этих работ была создана Цифровая модель местности (ЦММ) со всеми условными обозначениями. После завершения работ в «КРЕДО», ЦММ экспортирован в «АВТОКАД-2010» в файл dwg.

Согласование планов подземных и наземных коммуникаций проводилось с эксплуатирующими организациями сетей.

По результатам полевых и камеральных работ составлен топографический план с сечением рельефа 0,5 м на площади 2,0 га.

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 ООО «Проект Изыскания» в январе-феврале 2023 г., в соответствии с техническим заданием на корректировку изыскательской продукции ООО «СЗ «НД – 1.3.1 КПД», на основании договора № 000391.

Целью изысканий являлось: изучение геолого-литологического строения, гидрогеологических условий участка, оценка физико-механических и коррозионных свойств грунтов, выявление опасных физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость и эксплуатацию проектируемых зданий, уточнение границы районирования по категории устойчивости относительно карстовых провалов.

Инженерно-геологические работы выполнены на топографической основе масштаба 1:500, выполненной геодезистами ООО «ПроектИзыскания».

Плановая разбивка и планово-высотная привязка выработок произведены инструментально геодезистами ООО «ПроектИзыскания», с вынесением их на карту фактического материала масштаба 1:500, с составлением каталога координат выработок. Всего разбито и привязано 18 скважин, 20 точек статического зондирования.

С целью получения комплекса сведений по инженерно-геологической изученности выполнен сбор и обобщение имеющихся архивных материалов исследований, проводившихся на прилегающей территории.

Инженерно-геологическая рекогносцировка выполнена согласно п.6.3.4. СП 47.1333.2016, с целью выявления поверхностных форм проявления современных физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых зданий, получения данных, необходимых для предварительной оценки возможного естественного развития физико-геологических процессов и изменения геологической среды. Фиксировался характер рельефа в совокупности с геоморфологическими элементами и микроформами рельефа. Рекогносцировка заключалась в прохождении маршрутов на участке изысканий и в радиусе до 250 м от него. Результаты обследования занесены в буровой журнал и использованы при составлении отчета.

В соответствии с техническим заданием, программой на инженерно-геологические изыскания, п. 6.3.5, 6.3.6, 6.3.8 СП 47.1333.2016, с целью изучения геолого-литологического разреза, определения глубины залегания кровли карстующихся пород и их состояния, наличия суффозионно-неустойчивых пород, оценки мощности и качества перекрывающей толщи, определения наличия водоносных горизонтов, проведения опытно-фильтрационных работ и производства геофизических исследований на участке проектируемого строительства пробурены четыре карстологические скважины глубиной по 60,0 м, общий метраж бурения составил 240,0 п.м. Бурение карстологических скважин осуществлялось колонковым способом с промывкой, с непрерывным погружением снаряда и гидравлической подачей керна, установкой КГК-100, диаметр бурения 93 мм. В процессе бурения велось послойное описание грунтов, гидрогеологические наблюдения, опытно-фильтрационные работы, наблюдение за выходом керна и поглощением промывочной жидкости. После завершения бурения для уточнения литологических границ и более детального расчленения разреза, а также выявления ослабленных и закарстованных зон в скважинах выполнены геофизические исследования методом гамма-каротажа (ГК).

Для изучения геолого-литологических и гидрогеологических условий участка изысканий, отбора проб грунта и воды для лабораторных исследований в контуре проектируемого строительства пробурены 9 инженерно-геологических скважин глубиной по 25,0 м, общий метраж бурения составил 225,0 п.м. Бурение скважин осуществлялось колонковым способом укороченными рейсами, установкой УГБ 1 ВС, диаметр бурения 132 мм. В процессе бурения велось послойное описание керна, выполнялись отбор грунта и воды, гидрогеологические наблюдения и откачки воды.

Геофизические исследования проводились в соответствии с программой на инженерно-геологические изыскания, действующими нормативными документами и инструкциями на проведение геофизических исследований. Были проведены скважинные геофизические исследования методом гамма каротажа.

Метод интегрального гамма каротажа скважин выполнялся аппаратурой ГК «КУРА-3М». Скважинная аппаратура метода ГК метрологически обеспечена и проходит регулярную поверку. Регистрация каротажных диаграмм осуществлялась каротажным цифровым регистратором «ВУЛКАН». Обработка данных каротажа проводилась на ПЭВМ программой «Geophysifoffice». Полученные диаграммы каротажа скважин методами ГК приведены в паспортах скважин №1, №2, №5, №9.

Для уточнения геолого-литологического разреза территории, границ инженерно-геологических элементов и получения исходных данных для расчета несущей способности свай выполнено статическое зондирование грунтов в 20-ти точках, глубиной 4,45-12,95 м, установкой типа ЗС-АГК на базе автомобиля Урал, тип зонда П. Диаметр основания зонда 36,0 мм, площадь основания зонда – 10 см². Предельные усилия вдавливания зонда в целом не менее 10 тс, скорость вдавливания зонда 1,0±0,2 м/мин, вид зондирования без стабилизации. Глубина зондирования ограничивалась глубиной залегания плотных, непроницаемых для зонда слоев. Данные регистрировались в электронном накопителе. Для обработки полевых материалов статического зондирования использована программа «GeoExplorer v3.12b465» производства ЗАО «Геотест». Представлены паспорта статического зондирования.

Статическое зондирование и камеральная обработка результатов выполнена в соответствии с ГОСТ 19912-2012. Результаты статического зондирования оформлены в виде графиков изменения по глубине значений q_c и f_s , с вынесением их на инженерно-геологические разрезы.

Для корректировки значения модуля деформации грунтов, определенных в лабораторных условиях, согласно п. 8.16. СП 11-105-97, п. 6.3 СП 47.1333.2016 и п. 4 ГОСТ 30672-2012, выполнены испытания грунтов электровоздушным радиальным прессиометром ПЭВ-89М по методике «быстрого режима». Были пробурены 5 скважин глубиной 5,0 м, диаметром 89 мм, в скважинах выполнено 10 опытов. Проведение опытов и расчет результатов испытаний выполнялось в соответствии с ГОСТ 20276-2013. При обработке полевых результатов

испытаний использована программа «Presspw.Ink» производства ЗАО «Геотест». Представлены паспорта прессиометрических опытов.

Согласно п. 6.3 СП 47.13330.2016, для изучения гидрогеологических параметров и получения данных для составления прогноза изменения гидрогеологических условий и решения задач, связанных с проектированием противофильтрационных мероприятий, дренажей и др. выполнены опытно-фильтрационные работы. Они включали в себя прокачку воды в скважинах, наблюдения за уровнем подземных вод, 3 экспресс-откачки из водоносного горизонта. Экспресс-откачки выполнялись для определения фильтрационных свойств грунтов продолжительностью в 1 бр/см. Откачки производились эрлифтом при одном максимальном понижении до полной стабилизации уровня с последующим наблюдением за восстановлением уровня воды до статического. Динамический уровень воды в скважине в процессе восстановления замерялся уровнемером УСК-ТЭ-100, дебит – объемным методом при помощи мерной емкости объемом 30 литров, отсчет времени фиксировался секундомером. По завершении откачек, а также прокачек водоносных горизонтов, отобраны 5 проб воды на стандартный химический анализ с определением углекислотной агрессивности. Пробы воды отбирались пробоотборником в объеме пробы 1,5-2,0 л.

Для лабораторных исследований, с целью оценки физико-механических и коррозионных свойств грунтов в геолого-литологическом разрезе, из технических скважин отобран 60 монолитов глинистых и песчаных грунтов ненарушенной структуры, 17 образцов нарушенной структуры из песчано-гравийных грунтов и 5 образцов для определения коррозионной агрессивности грунтов к бетону и цветным металлам.

По окончании полевых работ горные выработки ликвидированы согласно «Правилам ликвидационного тампонажа скважин и горных выработок», о чем составлен акт установленной формы.

Лабораторные работы выполнены в лаборатории «Уфагеолаб» ООО «Техно Текс» в соответствии с ГОСТ.

По монолитам грунта выполнен полный комплекс определений физико-механических свойств. Режим сдвиговых испытаний для глинистых и песчаных грунтов при природной влажности – консолидированный с доведением общей нагрузки до 0,5 МПа (всего 18 испытаний). Компрессионные испытания выполнены при природной влажности грунтов по схеме «одной кривой» - 16 испытаний. Определен гранулометрический состав песчаных и гравийных грунтов – 22 анализа, по 5 пробам - коррозионная агрессивность грунтов к бетону и к цветным металлам.

Определение химического анализа воды выполнены в лаборатории ООО «ГеоСтройИспытания» РБ. По 5 пробам воды из скважин выполнен химический анализ с определением углекислотной агрессивности. Стандартный химический анализ воды выполнялся согласно ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 31940-2012, ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97, ПНД Ф 14.1:2.1-95, ПНД Ф 14.1:2.4.4-95, ПНД Ф 14.1:2.3.4-95 ПНД Ф 14.1:2.4.139-98, ПНД Ф 14.1:2.4.138-98, ПНД Ф 14.1:2.4.114-97 и ПНД Ф 14.1:2.96-97.

По данным лабораторных исследований, согласно ГОСТ 20522-2012, проведена статистическая обработка показателей физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов. Результаты лабораторных работ и их статистическая обработка проводилась по программе «Геолог 5» (сертификат от 10.12.14).

По результатам рекогносцировочного обследования, буровых, опытных и лабораторных исследований составлена карта фактического; построены геолого-литологические и инженерно-геологические разрезы с выделенными литологическими, возрастными границами и инженерно-геологическими элементами; составлены паспорта скважин с проведенных в них расчетами опытно-фильтрационных работ и геофизических исследований.

На основании всех полученных данных составлен текст отчета с текстовыми и графическими приложениями.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ООО «Проект Изыскания» на основании договора, по техническому заданию и программе инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Целевым назначением изысканий являлось комплексное изучение гидрометеорологических условий территории намечаемого строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом для получения необходимых и достаточных материалов для архитектурно-строительного проектирования, строительства зданий и сооружений.

Задачей гидрометеорологических изысканий являлось выделение границ территорий с особыми условиями использования (зон затопления и водоохранных зон) и территорий подверженных риску возникновения опасных гидрометеорологических процессов и явлений; выбор мест размещения площадок строительства и их инженерной защиты от неблагоприятных гидрометеорологических воздействий; выбор конструкций сооружений, определения их основных параметров и организации строительства; определение условий эксплуатации сооружений; оценка воздействия объектов строительства на гидрологический режим и климат территории и разработки природоохранных мероприятий.

Для решения поставленных задач, в соответствии с действующими нормативно-техническими документами в области изысканий, на участке изысканий выполнены инженерно-гидрометеорологические работы, по результатам которых составлен отчет. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в феврале 2023г. Инженерно-гидрометеорологические изыскания были выполнены согласно СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

На этапе предварительных работ собирались данные по водному и ледовому режиму речной сети территории, а также режиму уровней воды местных водотоков и климату территории. На основании официально опубликованных данных подбирались гидрологические посты и метеорологические станции, анализировались и обобщались сведения о гидрометеорологической и картографической изученности.

Подбор метеорологических станций, анализ и обобщение сведений выполнены на основании по СП 131.13330.2020, Научно-прикладному справочнику «Климат России».

По топографическим картам определены основные характеристики исследуемых водных объектов.

Непосредственно на объекте в соответствии с требованиями СП11-103-97, СП 47.13330.2016 методом маршрутных наблюдений производится осмотр участка изысканий и прилегающих территорий. Обследование проведено с целью выявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений; определения мест сближения проектируемых сооружений с водотоками.

На основе данных, полученных на стадии предварительных работ и данных с полевого этапа, в соответствии с нормативными документами:

- По результатам метеорологических работ представлена климатическая характеристика (в форме записки). В основу характеристики положены данные, представленные в СП 131.13330.2020, действующие строительные нормы и правила;
- Составлены схемы и таблицы гидрометеорологической изученности на основании источников литературы, справочников, картографического материала и архивных данных;
- Составлена гидрологическая характеристика на основании результатов полевых работ источников литературы, справочников, картографического материала и архивных данных;
- Составлен технический отчет в соответствии с требованиями СП 11-103-97, СП 47.13330.2016.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены согласно техническому заданию и программе работ.

Работы выполнялись в следующем порядке: Инженерно-экологическое обследование. Измерение МЭД, ППР, измерение физических факторов, опробование атмосферного воздуха, отбор проб грунтов, воды природной подземной на определение содержания загрязняющих веществ. Плановой контроль и сдача материалов. Лабораторные работы. Камеральные работы, составление отчета и передача заказчику.

Лабораторные исследования проведены в соответствии с СП 11-102-97 для предварительной оценки экологического состояния территории. Микробиологические исследования почвы выполнены ООО «ЛЕКС», анализ атмосферного воздуха, исследование почвы на загрязнение тяжелыми металлами и нефтепродуктами, анализ воды природной подземной, измерение уровня шума выполнены ООО «Экоаналитика». Радиационные исследования, выполнены ФБЗУ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», согласно унифицированным методикам и государственным стандартам определения химических элементов и соединений.

Целью инженерно-экологических изысканий является оценка воздействия проводимых работ по объекту на состояние окружающей природной среды. Главная цель изысканий – определение химического состава основных компонентов окружающей природной среды и их возможного фонового загрязнения; оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта; получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве объекта; дать рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

Основными наблюдаемыми показателями являются показатели качества атмосферного воздуха, почв, а также радиационный фон объекта, физические факторы (шум), установленные государственными стандартами.

Целями проведения инженерно-экологических изысканий, при выполнении данного отчета явились:

- комплексная оценка современного состояния окружающей природной среды и социально-экономической сферы на исследуемой территории;
- прогнозирование возможных негативных последствий, возникающих в процессе строительства и эксплуатации объекта;
- выработка предложений по снижению данных последствий до допустимых уровней.

Для оценки санитарно-гигиенического состояния почв на участке были проведены количественный химический, бактериологический и паразитологический анализы почвенных проб, радиологический.

При подготовке раздела по современному состоянию природной среды района исследований, кроме результатов собственных изысканий были использованы статистические и фондовые материалы, научные труды, доступный ресурс интернет-сайтов и научные публикации по данной тематике.

В результате проведенных исследований была собрана информация, необходимая для характеристики состояния компонентов природной среды и экосистем в целом, на основе которой составлен технический отчет.

В результате выполненных работ были решены следующие задачи:

- собрана и обобщена информация о состоянии окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта;
- выявлены основные существующие источники и виды воздействий на компоненты окружающей среды;
- собрана и проанализирована фактическая информация о состоянии отдельных компонентов окружающей среды и ландшафтов в целом, полученная в результате изыскательских работ, в том числе о радиационной обстановке в зоне влияния проектируемых объектов.

Полученные значения могут быть использованы на дальнейших стадиях проектирования при расчете уровней шума в помещениях проектируемого здания и при оценке воздействия планируемого строительства на прилегающие территории.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «AutoCAD», «Microsoft Excel» и «Microsoft Word». Весь комплекс инженерных изысканий выполнен в соответствии с

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1ПР-21-1.3.1-ПЗ1 (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	df312d29	1ПР-21-1.3.1-ПЗ1 Книга 1.1. Пояснительная записка
	1ПР-21-1.3.1-ПЗ1 (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	40b05d3a	
2	1ПР-21-1.3.1-ПЗ2 (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	e11af873	1ПР-21-1.3.1-ПЗ2 Книга 1.2. Исходно-разрешительная документация
	1ПР-21-1.3.1-ПЗ2 (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	e4619839	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	1ПР-21-1.3.1-ПЗУ (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	8a184c67	1ПР-21-1.3.1-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	1ПР-21-1.3.1-ПЗУ (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	9bd84227	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -AP0 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	1e4f2679	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-AP0 Часть 0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -AP0 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	87cb41d6	
2	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -AP1 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	d17d0af8	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-AP1 Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -AP1 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	8a80332e	
3	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -PP.KEO (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	748e4178	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-PP.KEO Часть 2. Расчет естественной освещенности
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -PP.KEO (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	76872a88	
4	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -PP.ПИ (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	885a5c3a	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-PP.ПИ Часть 3. Расчет продолжительности инсоляции
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -PP.ПИ (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	b21b4970	
5	1ПР-21-1.3.1-AP0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	2a0fda2d	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-AP0 Часть 0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-AP0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	4a04a9ff	
6	1ПР-21-1.3.1-AP1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	cd057dca	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-AP1 Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-AP1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	63fcf7f6	
7	1ПР-21-1.3.1-AP1-1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	ba3ee282	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-AP1-1 Часть 1-1. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-AP1-1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	2175b3e9	
8	1ПР-21-1.3.1-PP.KEO (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	b6fecd97	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-PP.KEO Часть 2. Расчет естественной освещенности
	1ПР-21-1.3.1-PP.KEO (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	17b56fec	
9	1ПР-21-1.3.1-PP.ПИ (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	5b4edde8	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-PP.ПИ Часть 3. Расчет продолжительности инсоляции
	1ПР-21-1.3.1-PP.ПИ (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	e2d6de09	

10	1ПР-21-1.3.1-Г-АР0 (III этап-секция Г).pdf	pdf	97ab932a	1ПР-21-1.3.1-Г-АР0
	1ПР-21-1.3.1-Г-АР0 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	adeff0f19	Часть 0. Текстовая часть
11	1ПР-21-1.3.1-Г-АР1 (III этап-секция Г).pdf	pdf	fd1219cf	1ПР-21-1.3.1-Г-АР1
	1ПР-21-1.3.1-Г-АР1 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	3b4e9ad0	Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения
12	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.КЕО (III этап-секция Г).pdf	pdf	bcda6754	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.КЕО
	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.КЕО (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	55501064	Часть 2. Расчет естественной освещенности
13	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.ПИИ (III этап-секция Г).pdf	pdf	7d0c5095	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.ПИИ
	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.ПИИ (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	71d16c00	Часть 3. Расчет продолжительности инсоляции
Конструктивные решения				
1	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -КР0 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	c09f2c90	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-КР0
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -КР0 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	7fbd543	Часть 0. Текстовая часть
2	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -КР1 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	17abdae5	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-КР1
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -КР1 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	9dd7d711	Часть 1. Конструктивные решения фундаментов
3	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -КР2 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	0e38181b	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-КР2
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -КР2 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	219e697b	Часть 2. Конструктивные решения ниже отм. 0.000
4	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -КР3 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	114e95dc	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-КР3
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -КР3 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	7e86f102	Часть 3. Конструктивные решения выше отм. 0.000
5	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -УАС1-1(ПД) (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	ccc70c04	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-УАС 1-1
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -УАС1-1(ПД) (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	a8352d52	Часть 4.1. Монтажные узлы ниже отм. 0.000
6	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -УАС1-2(ПД) (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	45b7d40f	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-УАС 1-2
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -УАС1-2(ПД) (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	86eb7d3a	Часть 4.2. Монтажные узлы выше отм. 0.000
7	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -РР.Ф (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	6ec2c627	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-РР.Ф
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -РР.Ф (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	3a38d003	Часть 5. Расчет фундаментов
8	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -РР.СР (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	b255eeff	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-РР.СР
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -РР.СР (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	ba70c253	Часть 6. Статический расчет каркаса здания
9	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -РР.РК (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	0d80964c	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-РР.РК
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -РР.РК (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	1c352df5	Часть 7. Расчет узлов и элементов конструкций. 18-ти этажная блок-секция
10	1ПР-21-1.3.1-КР0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	8857ae23	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-КР0
	1ПР-21-1.3.1-КР0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	ba3137e3	Часть 0. Текстовая часть
11	1ПР-21-1.3.1-КР1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	37163ee8	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-КР1
	1ПР-21-1.3.1-КР1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	ff0153f8	Часть 1. Конструктивные решения фундаментов. Жилая часть
12	1ПР-21-1.3.1-КР1-1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	25bfe8bf	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-КР1-1
	1ПР-21-1.3.1-КР1-1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	8fe007ce	Часть 1-1. Конструктивные решения фундаментов. Магазин
13	1ПР-21-1.3.1-КР2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	b466e0d1	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-КР2
	1ПР-21-1.3.1-КР2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	21b0ab22	Часть 2. Конструктивные решения ниже отм. 0,000. Жилая часть
14	1ПР-21-1.3.1-КР3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	1d64e0ce	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-КР3
	1ПР-21-1.3.1-КР3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	6f242d5f	Часть 3. Конструктивные решения выше отм. 0.000. Жилая часть

15	1ПР-21-1.3.1-УАС1-1 (ПД) (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	2ad6275c	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-УАС 1-1 Часть 4.1. Монтажные узлы ниже отм. 0.000. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-УАС1-1 (ПД) (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	2d1adbb5	
16	1ПР-21-1.3.1-УАС1-2 (ПД) (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	0b9844ce	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-УАС 1-2 Часть 4.2. Монтажные узлы выше отм. 0.000. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-УАС1-2 (ПД) (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	1596e564	
17	1ПР-21-1.3.1-КР6 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	91559274	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-КР6 Часть 6. Конструктивные решения. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-КР6 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	faf1f574	
18	1ПР-21-1.3.1-РР.Ф (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	784a906d	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-РР.Ф Часть 7. Расчет фундаментов. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-РР.Ф (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	715b8fac	
19	1ПР-21-1.3.1-РР.Ф1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	80944137	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-РР.Ф1 Часть 7-1. Расчет фундаментов. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-РР.Ф1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	e0d1f30f	
20	1ПР-21-1.3.1-РР.СР (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	6dea770c	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-РР.СР Часть 8. Статический расчет каркаса здания. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-РР.СР (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	86c8cb35	
21	1ПР-21-1.3.1-РР.СР1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	d44b6b62	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-РР.СР1 Часть 8-1. Статический расчет каркаса здания. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-РР.СР1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	b2748ae0	
22	1ПР-21-1.3.1-РР.РК (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	09ed35ad	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-РР.РК Часть 9. Расчеты узлов и элементов конструкций. 10 и 14-ти этажные блок-секции
	1ПР-21-1.3.1-РР.РК (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	440fcc99	
23	1ПР-21-1.3.1-Г-КР0 (III этап-секция Г).pdf	pdf	e8e5c715	1ПР-21-1.3.1-Г-КР0 Часть 0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-Г-КР0 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	d9c4073a	
24	1ПР-21-1.3.1-Г-КР1 (III этап-секция Г).pdf	pdf	5a1bd8c5	1ПР-21-1.3.1-Г-КР1 Часть 1. Конструктивные решения фундаментов
	1ПР-21-1.3.1-Г-КР1 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	79569272	
25	1ПР-21-1.3.1-Г-КР2 (III этап-секция Г).pdf	pdf	5f2c7c12	1ПР-21-1.3.1-Г-КР2 Часть 2. Конструктивные решения ниже отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-Г-КР2 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	c5d53401	
26	1ПР-21-1.3.1-Г-КР3 (III этап-секция Г).pdf	pdf	c5758f91	1ПР-21-1.3.1-Г-КР3 Часть 3. Конструктивные решения выше отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-Г-КР3 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	f0a324f8	
27	1ПР-21-1.3.1-УАС1-1 (ПД) (III этап-секция Г).pdf	pdf	b9faabf0	1ПР-21-1.3.1-Г-УАС 1-1 Часть 4.1. Монтажные узлы ниже отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-УАС1-1 (ПД) (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	6d2a5a11	
28	1ПР-21-1.3.1-УАС1-2 (ПД) (III этап-секция Г).pdf	pdf	2d799c42	1ПР-21-1.3.1-Г-УАС 1-2 Часть 4.2. Монтажные узлы выше отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-УАС1-2 (ПД) (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	8c2768bd	
29	1ПР-21-1.3.1-РР.Ф (III этап-секция Г).pdf	pdf	2f29d5e5	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.Ф Часть 5. Расчет фундаментов
	1ПР-21-1.3.1-РР.Ф (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	d014951d	
30	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.СР (III этап-секция Г).pdf	pdf	c8c5deb8	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.СР Часть 6. Статический расчет каркаса здания
	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.СР (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	85f6c37e	
31	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.РК (III этап-секция Г).pdf	pdf	93dfbce6	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.РК Часть 7. Расчеты узлов и элементов конструкций. 18-ти этажная блок-секция
	1ПР-21-1.3.1-Г-РР.РК (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	e314128b	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС1.0 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	c1f48d3e	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС1.0 Книга 1.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС1.0 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	c8cc43d7	

2	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.1-1 (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	91d54814	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.1-1 Книга 1-1. Наружное электроснабжение 0,4 кВ
	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.1-1 (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	14212676	
3	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.1-2 (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	969dd86d	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.1-2 Книга 1-2. Наружное электроосвещение
	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.1-2 (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	21dd1f64	
4	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС1.2 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	241e76f7	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС1.2 Книга 1.2. Внутреннее электроснабжение. Распределительные сети
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС1.2 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	e5c51244	
5	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС1.3 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	5d74e3ee	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС1.3 Книга 1.3. Внутреннее электроснабжение. Групповые сети
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС1.3 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	9a55510e	
6	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	3c76829c	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС1.0 Книга 1.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	f3ab118f	
7	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	14d0b989	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС1.2 Книга 1.2. Внутреннее электроснабжение. Распределительные сети. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	f1515abb	
8	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	a2a213e9	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС1.3 Книга 1.3. Внутреннее электроснабжение. Групповые сети. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	e111a4c6	
9	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.4 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	945c5f1e	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС1.4 Книга 1.4. Внутреннее электроснабжение. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-ИОС1.4 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	aa3c5547	
10	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.0 (III этап-секция Г).pdf	pdf	e95fb5d5	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.0 Книга 1.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.0 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	bd06d6a8	
11	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.2 (III этап-секция Г).pdf	pdf	c6c9b837	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.2 Книга 1.2. Внутреннее электроснабжение. Распределительные сети
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.2 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	61f222f4	
12	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.3 (III этап-секция Г).pdf	pdf	08d8a786	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.3 Книга 1.3. Внутреннее электроснабжение. Групповые сети
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС1.3 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	91aea48b	
Система водоснабжения				
1	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС2.0 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	18c971f1	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС2.0 Книга 2.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС2.0 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	879556db	
2	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС2.1 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	5025abcb	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС2.1 Книга 2.1. Наружное водоснабжение
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС2.1 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	45c1fe5c	
3	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС2.2 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	4218097c	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС2.2 Книга 2.2. Внутреннее водоснабжение ниже отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС2.2 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	ec6a1813	
4	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС2.3 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	644be29b	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС2.3 Книга 2.3. Внутреннее водоснабжение выше отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС2.3 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	19aec4c3	
5	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	551af1af	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС2.0 Книга 2.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	90c06e6d	
6	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	01851b6b	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС2.1 Книга 2.1. Наружное водоснабжение
	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	102a3549	

7	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	65a95daa	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС2.2 Книга 2.2. Внутреннее водоснабжение ниже отм. 0.000. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	01591dde	
8	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	3b05e135	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС2.3 Книга 2.3. Внутреннее водоснабжение выше отм. 0,000. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	48b2540a	
9	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.4 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	0d3c0e0c	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС2.4 Книга 2.4. Внутреннее водоснабжение. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-ИОС2.4 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	6ac3e15e	
10	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.0 (III этап-секция Г).pdf	pdf	66962d7e	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.0 Книга 2.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.0 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	bc52e662	
11	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.1 (III этап-секция Г).pdf	pdf	0f5f095d	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.1 Книга 2.1. Наружное водоснабжение
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.1 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	37458b98	
12	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.2 (III этап-секция Г).pdf	pdf	bf2adb58	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.2 Книга 2.2. Внутреннее водоснабжение ниже отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.2 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	364e2a01	
13	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.3 (III этап-секция Г).pdf	pdf	f63fdd89	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.3 Книга 2.3. Внутреннее водоснабжение выше отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС2.3 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	b83a4304	
Система водоотведения				
1	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС3.0 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	9d3d0a53	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС3.0 Книга 3.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС3.0 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	def07c80	
2	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС3.1 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	dab4c721	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС3.1 Книга 3.1. Наружное водоотведение
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС3.1 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	5747d881	
3	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС3.2 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	0d50cb23	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС3.2 Книга 3.2. Внутреннее водоотведение ниже отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС3.2 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	440631b7	
4	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС3.3 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	13b2b594	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС3.3 Книга 3.3. Внутреннее водоотведение выше отм. 0,000
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС3.3 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	22169c46	
5	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	b797ef71	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС3.0 Книга 3.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	ff8025db	
6	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	6c0bce18	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС3.1 Книга 3.1. Наружное водоотведение
	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	7b631cce	
7	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	456a7433	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС3.2 Книга 3.2. Внутреннее водоотведение ниже отм. 0.000. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	35cb5398	
8	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	29ace4e7	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС3.3 Книга 3.3. Внутреннее водоотведение выше отм. 0.000, Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	c6bde3c8	
9	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.4 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	b18c0de2	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС3.4 Книга 3.4. Внутреннее водоотведение. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-ИОС3.4 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	9c0a0b50	
10	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.0 (III этап-секция Г).pdf	pdf	264cab0a	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.0 Книга 3.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.0 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	67c92cd7	

11	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.1 (III этап-секция Г).pdf	pdf	524138a7	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.1 Книга 3.1. Наружное водоотведение
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.1 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	1a01a687	
12	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.2 (III этап-секция Г).pdf	pdf	12c2b51b	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.2 Книга 3.2. Внутреннее водоотведение ниже отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.2 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	e0cf083a	
13	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.3 (III этап-секция Г).pdf	pdf	682d7089	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.3 Книга 3.3. Внутреннее водоотведение выше отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС3.3 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	fea59a6b	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС4.0 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	33b07ba1	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС4.0 Книга 4.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС4.0 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	11943ba3	
2	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС4.2 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	0b8cd1fd	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС4.2 Книга 4.2. Отопление и вентиляция ниже отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС4.2 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	bc1fdb84	
3	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС4.3 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	a7977f18	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС4.3 Книга 4.3. Отопление и вентиляция выше отм. 0,000
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС4.3 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	91b6bd44	
4	1ПР-21-1.3.1-ИОС4.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	44ab4ba9	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС4.0 Книга 4.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС4.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	5f39d8bc	
5	1ПР-21-1.3.1-ИОС4.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	956af9c7	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС4.2 Книга 4.2. Отопление и вентиляция ниже отм. 0.000. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС4.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	5c4b596e	
6	1ПР-21-1.3.1-ИОС4.3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	f657d1e9	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС4.3 Книга 4.3. Отопление и вентиляция выше отм. 0.000. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС4.3 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	79214feb	
7	1ПР-21-1.3.1-ИОС4.4 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	dbe9f610	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС4.4 Книга 4.4. Отопление и вентиляция. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-ИОС4.4 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	f8f8ff97	
8	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.0 (III этап-секция Г).pdf	pdf	8470706e	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.0 Книга 4.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.0 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	5a0a8d92	
9	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.2 (III этап-секция Г).pdf	pdf	740d669f	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.2 Книга 4.2. Отопление и вентиляция ниже отм. 0,000
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.2 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	d088ba80	
10	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.3(III этап-секция Г).pdf	pdf	18e50029	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.3 Книга 4.3. Отопление и вентиляция выше отм. 0.000
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС4.3(III этап-секция Г).pdf.sig	sig	529e78d8	
Сети связи				
1	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС5.0 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	8667dda7	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС5.0 Книга 5.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС5.0 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	9e0e2afe	
2	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС5.2 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	9af2bbb5	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС5.2 Книга 5.2. Внутренние сети телефонизации. радиофикации. Internet и телевидения
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС5.2 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	9a8ecc7f	
3	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС5.4 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	ce4523f0	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС5.4 Книга 5.4. Автоматическая пожарная сигнализация
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС5.4 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	0600447c	
4	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС5.8 (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	07b5e599	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ИОС5.8 Книга 5.8. Диспетчеризация зон безопасности МГН
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ИОС5.8 (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	10c5aa67	

5	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	db0291b3	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС5.0 Книга 5.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.0 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	dbe22ae9	
6	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	c0b4fd59	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС5.2 Книга 5.2. Внутренние сети телефонизации. радиофикации. Internet и телевидения
	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	1823440d	
7	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.4.1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	7df8e17f	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС5.4.1 Книга 5.4. Автоматическая пожарная сигнализация. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.4.1 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	d622b7c0	
8	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.4.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	ac041e11	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС5.4.2 Книга 5.4-1. Автоматическая пожарная сигнализация. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.4.2 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	b1f45ba6	
9	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.5 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	70ff17ae	8ПР-22-1.5.1-Б-ИОС5.5 Книга 5.5-1. Внутренние сети связи. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.5 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	c0328a8a	
10	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.6 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	c519d7dc	8ПР-22-1.5.1-Б-ИОС5.6 Книга 5.6-1. Система оповещения и управления эвакуацией людей. Магазин
	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.6 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	0aba6a97	
11	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.8 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	6bcfa8ce	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ИОС5.8 Книга 5.8. Диспетчеризация зон безопасности МГН. Жилая часть
	1ПР-21-1.3.1-ИОС5.8 (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	8fbe8669	
12	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.0 (III этап-секция Г).pdf	pdf	e421176d	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.0 Книга 5.0. Текстовая часть
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.0 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	d9c4073a	
13	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.2 (III этап-секция Г).pdf	pdf	4a682e54	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.2 Книга 5.2. Внутренние сети телефонизации. радиофикации. Internet и телевидения
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.2 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	a8bcc59	
14	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.4 (III этап-секция Г).pdf	pdf	b1f3bafd	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.4 Книга 5.4. Автоматическая пожарная сигнализация
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.4 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	1dd57580	
15	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.8 (III этап-секция Г).pdf	pdf	5c78d92f	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.8 Книга 5.8. Диспетчеризация зон безопасности МГН
	1ПР-21-1.3.1-Г-ИОС5.8 (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	fe134a2b	
Проект организации строительства				
1	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ПОС (I этап-секция АБВ).pdf	pdf	326f04a0	1ПР-21-1.3.1-А, Б, В-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	1ПР-21-1.3.1- А, Б, В -ПОС (I этап-секция АБВ).pdf.sig	sig	e20ce064	
2	1ПР-21-1.3.1-ПОС (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf	pdf	19d70c54	1ПР-21-1.3.1-Д, Е, Ж, М-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	1ПР-21-1.3.1-ПОС (II этап-секция Д,Е,Ж,Магазин).pdf.sig	sig	e20e02e9	
3	1ПР-21-1.3.1-Г-ПОС (III этап-секция Г).pdf	pdf	e90ccb13	1ПР-21-1.3.1-Г-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	1ПР-21-1.3.1-Г-ПОС (III этап-секция Г).pdf.sig	sig	05ddd343	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	1ПР-21-1.3.1-ООС (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	52f680c4	1ПР-21-1.3.1-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	1ПР-21-1.3.1-ООС (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	b67af8f4	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	1ПР-21-1.3.1-ПБ (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	efe232c3	1ПР-21-1.3.1-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	1ПР-21-1.3.1-ПБ (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	30ef455b	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				

1	1ПР-21-1.3.1-БЭК (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	e7ec5e9e	1ПР-21-1.3.1-БЭК Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	1ПР-21-1.3.1-БЭК (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	7795a28c	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	1ПР-21-1.3.1-ОДИ (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	83ea2e8b	1ПР-21-1.3.1-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	1ПР-21-1.3.1-ОДИ (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	69b9154c	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	1ПР-21-1.3.1-СКР (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	0e5a0cc2	1ПР-21-1.3.1-СКР Раздел 13.1. 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
	1ПР-21-1.3.1-СКР (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	15b46c54	
2	1ПР-21-1.3.1-ОЭЭ (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf	pdf	91986fc8	1ПР-21-1.3.1-ОЭЭ Раздел 13.2. Расчет класса энергоэффективности здания
	1ПР-21-1.3.1-ОЭЭ (I-III этап секции А,Б,В,Д,Е,Ж,М, Г).pdf.sig	sig	2ced1042	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

4.2.2.1 Пояснительная записка

Проектная документация разработана на основании договора от 20.12.2021 № 1 ПР-21 на корректировку проектной и разработку рабочей документации, соглашения от 12.12.2022 о замене стороны в договоре, доп. соглашение № 1 от 24.03.2022 к договору и доп. соглашение № 2 к договору, между ООО «Специализированный застройщик «Новая Дема - 1.3.1 КПД» (ООО «СЗ «НД 1.3.1 КПД» (Заказчик)) и ООО «Домкор Проект НЧ» (Подрядчик).

Проектной документацией предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома с пристроенными помещениями и автостоянкой на участке 1.3.1 северо-восточнее улицы Генерала Кусимова в Демском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Этапы строительства:

- I этап строительства: секции А, Б, В;
- II этап строительства: секции Д, Е, Ж, магазин;
- III этап строительства: секция Г.

Согласно Правилам землепользования и застройки ГО г. Уфа, утвержденным решением от 22.08.2008 № 7/4, земельный участок расположен в зоне Ж-3 (жилая зона. Зона застройки многоквартирными жилыми домами).

Участок входит в состав микрорайона № 1 жилого района Дема и расположен между запроектированными ул. Исследовательская, ул. Рината Манурова, ул. № 7, ул. № 8.

Целевое назначение (категория) земельного участка: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В границах земельного участка объекты капитального строительства, объекты культурного наследия отсутствуют. На участке объекты, подлежащие сносу, отсутствуют.

Специальные технические условия не разрабатывались.

Статический расчет несущего каркаса здания выполнен ЭВМ с использованием вычислительного комплекса SCAD 21.1, разработанной «SCAD Soft».

Расчет системы теплоснабжения выполнен на ПЭВМ по программам: «АРС-ПС. Версия 10.1», разработанной ЧП Кугель Я.М., Украина г. Киев.

Гидравлический расчет системы отопления выполняется в программе Audytor SET версия 7.2, SANKOM Варшава Польша.

Расчеты продолжительности инсоляции и естественной освещенности выполнен с помощью программы СИТИС: Солярис -4.19 (ООО «СИТИС» г. Екатеринбург).

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с требованиями, указанными в пункте 5 «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, устанавливающими в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий, а также с соблюдением технических условий.

4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Размещение проектируемых объектов капитального строительства предусматривается на земельном участке с к.н. 02:55:050302:2896 площадью 19182 кв.м. Участок расположен по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Демский, территория северо-восточнее улицы Генерала Кусимова.

Участок предоставлен ООО «Специализированный застройщик «НОВАЯ ДЁМА-1.3.1 КПД» по договору аренды земельного участка №275-18 от 22.05.2018.

Участок входит в состав микрорайона №1 жилого района Дёма и расположен между запроектированными ул. Исследовательская, ул. Рината Манурова, ул. №7, ул. №8.

Целевое назначение (категория) земельного участка: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В границах земельного участка объекты капитального строительства, объекты культурного наследия отсутствуют. На участке объекты, подлежащие сносу, отсутствуют.

Рельеф относительно ровный, спланированный.

Жилые дома являются объектами гражданского назначения, санитарно-защитная зона от них не устанавливается. Жилые дома находятся вне санитарной и противопожарной зоны газовых заправок и заправок жидким топливом. На участке приаэродромные территории отсутствуют. Территория проектирования располагается за пределами скотомогильников, биотермических ям и их санитарно-защитных зон. Участок проектирования находится за пределами санитарно-защитных зон.

На территории проектирования предусматриваются объекты инфраструктуры с санитарно-защитной зоной:

- от площадки для ТБО выдержано расстояние до окон жилых домов и площадок различного функционального назначения – не менее 20 м;

- открытых автостоянок – от 10 м;

- трансформаторная подстанция ТП 1.3 (проектируемая) – 10 м.

Раздел выполнен в соответствии с:

- Проектом планировки и проектом межевания территории, северо-восточнее улицы Генерала Кусимова в Демском районе ГО город Уфа РБ (утвержден постановлением администрации ГО г. Уфа РБ от 18.10.2017 № 1445);

- Градостроительным планом земельного участка от 16.06.2021 № РФ-02-2-55-0-00-2021-0398, Главное управление архитектуры и градостроительства Администрации ГО г. Уфа РБ.

Согласно Правилам землепользования и застройки ГО г. Уфа, утвержденным решением от 22.08.2008 № 7/4, земельный участок расположен в зоне Ж-3 (Жилая зона. Зона застройки многоквартирными жилыми домами).

Минимальные отступы от границ предоставленного участка до объектов строительства приняты не менее предусмотренных в ГПЗУ и составляют:

- 3,4 м со стороны улицы №8;

- 5,4 м со стороны улицы Рашита Манурова;

- 6,6 м со стороны улицы №7;

- 5,7 м со стороны улицы Исследовательская.

Максимальный процент застройки – не более 60%.

Продолжительность инсоляции жилых помещений составляет не менее 2 часов непрерывной и 2,5 часов прерывистой инсоляции, а инсоляции детских площадок – не менее 3 часов, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

На участке квартала 1.3.1. (ЗУ с к.н. 02:55:050302:2896) предусматривается размещение следующих объектов капитального строительства:

- I этап строительства: трехсекционный многоэтажный жилой дом (секция А – 18 жилых этажей; секция Б – 18 жилых этажей; секция В -18 жилых этажей);

- II этап строительства: трехсекционный многоэтажный жилой дом с пристроенным магазином (секция Д– 14 жилых этажей; секция Е – 14 жилых этажей; секция Ж – 10 жилых этажей; пристроенный магазин - 2 этажа);

- III этап строительства: односекционный многоэтажный жилой дом (секция Г – 18 жилых этажей).

Во дворе жилого дома расположены детские площадки, площадки отдыха для взрослых, площадки для занятий физкультурой, хозяйственные площадки, оборудованные малыми архитектурными формами. Организованы стоянки для легковых автомобилей.

Для защиты планируемой территории от подтопления и затопления проектом предусматривается поднятие и организация рельефа проектируемой территории. Высота насыпи от поверхности инженерной подготовки варьируется от 3,5 до 4,65 м. Отвод атмосферных вод с территории организуется поверхностным стоком по лоткам внутриквартальных проездов в закрытую сеть дождевой канализации прилегающих улиц. В сеть дождевой канализации подключены и внутренние водостоки жилого дома.

Инженерная подготовка территории разбита на три этапа (техническое решение заказчика):

- 1 этап – срезка растительного грунта на толщину 0,1 м выполнена на основании технического решения;

- 2 этап – инженерная подготовка до отметки 90,82;

- 3 этап – отсыпка территории до отметок планировки, устройство покрытий.

Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных горизонталей на топографической съемке, выданной заказчиком. Посадка здания осуществлялась с учетом инженерной геологии, рельефа, относительных

отметок входных площадок, противопожарных норм, а также в увязке с проектными решениями по основным автомобильным проездам, разработанным ООО ГК «Георекон» в 2018г. в разделе 147/2018-АД.

За относительную отметку 0,00 жилых домов принят уровень плиты перекрытия подвала. Абсолютные отметки нулей следующие:

- секции А, Б, В – 93,90м, 93,80м, 93,70м соответственно;
- секции Д, Е, Ж – 94,00м, 94,20м, 94,20м соответственно;
- пристроенное помещение – 94,00 м;
- секция Г – 93,50 м.

Продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров соответствуют нормативным и не превышают 5%.

Организация вертикальной планировки участка обеспечивает беспрепятственный сток поверхностных вод и исключает бессточные участки.

Благоустройство территории включает в себя: строительство проездов и тротуаров с асфальтобетонным покрытием, обустройство площадок автостоянок, устройство газонов, цветников, посадка деревьев и кустарников, а также строительство площадок общего пользования для обеспечения досуга жителей всех возрастных категорий.

Для беспрепятственного движения МГН по участку (маломобильных групп населения) согласно СП 59.13330.2020 на пересечении тротуара с проездом предусмотрены съезды с нормативными уклонами (перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015м). Входа в жилые дома и пристроенные помещения запроектированы с перепадами не более 0,014 м. На автостоянках выделены м-места для МГН в количестве 10% от общего числа предусмотренных машино-мест. В том числе 5% специализированных м-мест с размерами 3,6 x 6,0 м. Машино-места обозначены установкой дорожных знаков 6.4 («Парковка») и 8.17 («Инвалиды») и нанесением горизонтальной дорожной разметки 1.24.3 «Инвалиды». М-места располагаются от входов в жилой дом не далее 100 м, от входов во встроенно-пристроенные помещения не далее 50 м.

Норматив образования твердых коммунальных отходов (ТКО) проектируемого жилого дома с пристроенными помещениями принят по постановлению Правительства Республики Башкортостан № 466 от 12.10.2017 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Башкортостан», норматив образования смета с твердых покрытий принят согласно «Нормативов градостроительного проектирования городского округа город Уфа Республики Башкортостан».

В соответствии с письмом № 71-04-01355 от 05.04.2022 Администрации Демского района Городского округа города Уфа Республики Башкортостан, в составе площадки для накопления ТКО предусмотрены 3 контейнера для раздельного сбора отходов (стекло, бумага, пластик).

На двух хозяйственных площадках (литер 22, 23, 24 по генплану) размещено всего 8 контейнеров для твердого бытового мусора объемом 1,1 м³. В том числе 3 контейнера для селективного сбора отходов (бумага, стекло, пластик) объемом 0,9 м³ каждый. Контейнеры размещены на твердом покрытии, площадки оборудована ограждением с навесом. В составе мусорных площадок предусмотрены отсеки для сбора крупногабаритного мусора.

Площадки имеют твердое покрытие и ограждение с навесом.

К площадке для сбора ТКО обеспечен беспрепятственный подъезд для вывоза мусора и обслуживания контейнеров.

Подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется по асфальтобетонному проезду с прилегающих улиц. Проезды вдоль дома запроектированы с учетом противопожарных требований.

Расчет автостоянок для жителей жилых домов выполнен согласно «Нормативам градостроительного проектирования городского округа город Уфа Р.Б.» утверждённым Решением Совета городского округа город Уфа Р.Б. от 22.02.2017 №8/9.

Всего для объектов I, II, III этапов строительства требуется 508 машино-мест, из них 51 м/место для маломобильных групп населения (далее МГН).

В границе предоставленного земельного участка с к.н. 02:55:050302:2896 размещено 120 м/мест, их них:

- 94 м-мест для посетителей секций А, Б, В, Г, Д, Е, Ж (гостевые);
- 26 м-мест для жителей секций А, Б, В, Г, Д, Е, Ж.

Вдоль ул. Рашита Манурова предусмотрено размещение 41 м/место для постоянного хранения автотранспорта жителей секций А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, а также 55 м/мест автостоянок посетителей пристроенного магазина (двойного назначения: в дневное время используются для нежилых помещений, а в вечернее - для жителей секций А, Б, В, Г, Д, Е, Ж).

В границе проектирования I этапа строительства расположена открытая парковка для жителей проектируемых жилых домов на 106 м/мест, в том числе 11 м/м для МГН. Данная парковка предусматривается вдоль ул. Исследовательская на территории участка с кн 02:55:000000:37331 (участок расположен в пешеходной доступности от домов).

Недостающие 186 м/мест предусматриваются в соответствии с проектом планировки и проектом межевания в радиусе пешеходной доступности 500м в

паркинге вдоль улицы Исследовательская (согласно проекту планировки и межевания территории 12-06-2016-ПП(ПМ)). Данная автостоянка является перспективным этапом строительства, связанным со строительством улицы Исследовательская, от перекрестка с ул. Генерала Кусимова до ул. Рашита Манурова.

Машино-места вдоль улицы Рашита Манурова, вдоль ул. Исследовательская размещаются на ЗУ с кн 02:55:000000:37331, предоставленном заказчику на основании договора аренды земельного участка № 13/Г-14 от

08.10.2014.

Вся транспортная инфраструктура размещена согласно проекту планировки и проекту межевания территории, северо-восточнее улицы Генерала Кусимова в Демском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан (шифр 12-06-2016-ПП (ПМ), разработанный ООО «Архитектурная мастерская»).

Запроектированные проезды в границах благоустройства имеют следующие параметры:

- покрытие – асфальтобетон;
- продольные уклоны – 0,005;
- поперечный уклон – 0,01-0,02;
- ширина проезжей части – 6,0 м.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

4.2.2.3 Объемно-планировочные и архитектурные решения

I этап – секции А, Б, В

I-й этап строительства состоит из 3-х секций: А, Б, В. Количество жилых этажей - 18.

Высота жилых этажей равна 2,8 м (от пола до пола); высота технического этажа – не менее 1,8 м от пола до потолка, высота технических помещений подвала – 2,48 м (от пола до потолка).

Чердачный этаж – теплый. Технический подвальный этаж – отапливаемый, расположен на отм. минус 2,68 м, предназначен для прокладки коммуникаций, с размещением помещений инженерно-технического назначения и систем учета: ИТП, узел ввода и учета тепла, насосная хоз.-питьевого водопровода, насосная пожаротушения. Высота (от пола до низа натяжного потолка) жилых комнат и кухни составляет не менее 2,5 м.

На 1-х этажах входных групп жилого здания предусмотрены помещения КУИ, электрощитовые, коммуникационные помещения (предназначено для прокладки стояка отопления), колясочные, велосипедные.

В жилом доме не предусмотрены мусорокамеры, для сбора бытового мусора запроектированы контейнерные площадки на придомовой территории.

Входные группы в жилую часть дома организованы с уровня земли и выполнены с требованиями доступности для маломобильных групп населения (в соответствии с СП 59.13330.2020):

- тамбуры глубиной не менее 2,45 м, шириной 1,6 м;
- двери в свету – не менее 0,9 м.

В каждой секции проектом предусмотрены два пассажирских лифта без машинного отделения: грузоподъемностью $Q=1000$ кг, скоростью движения лифта $V=1,6$ м/с с режимом перевозки пожарных подразделений и грузоподъемностью $Q=400$ кг, скоростью движения лифта $V=1,6$ м/с.

Лифты соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов».

Согласно СП 1.13130.2020 (п. 6.1.8) расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку предусмотрен более 12 м, при этом разработана система противодымной вентиляции в коридоре.

Жилой дом запроектирован с рулонной 2-х слойной плоской кровлей, с внутренним водостоком. Нижний слой покрытия кровли - «Унифлекс П», верхний слой - «Унифлекс К».

Лестничные марши и площадки секций имеют ограждения высотой не менее 1,2 м с поручнями при наличии зазора более 0,12 м (в свету) между маршами лестниц (п. 6.4.5 СП 54.13330.2022). Ограждение кровли - 1,2 м (п. 6.4.11 СП 54.13330.2022). Высота дополнительного защитного ограждения при панорамном остеклении лоджий, принята высотой не менее 1,2 м.

Главные входы в жилые секции расположены в непосредственном приближении к лестнично-лифтовому узлу, запроектированы с двойными тамбурами: первый тамбур холодный, второй тамбур теплый, с прибором отопления.

В качестве утеплителя ограждающих конструкций здания применены современные эффективные теплоизоляционные материалы.

Подвальный этаж - теплый. Снаружи цокольные панели утеплены экструзионным пенополистиролом Технониколь XPS толщиной 100 мм. Наружный облицовочный слой цоколя – из блоков «Бессер» (М-150, F75) на растворе М100.

Утепление наружных стен выше отм. 0,000 предусматривается минераловатными плитами толщиной 130 мм и 50 мм. Наружные стены жилого дома, облицованы керамогранитом по сертифицированной навесной фасадной системе с воздушным зазором NORDFOX MTC-v-20 (MTC-v-100) TC 5596-18, пригодное в строительстве на территории Российской Федерации.

Стены лоджий железобетонные, утепленные минераловатными плитами (гр. НГ), оштукатуренные по системе мокрого фасада по типу «Bergauf».

В верхней части здания располагается теплый технический этаж.

Окна и балконные двери квартир - из ПВХ профилей, с двухкамерным стеклопакетом. В местах общего пользования окна пластиковые с двухкамерным стеклопакетом. Приток в квартиры предусмотрен через открывающиеся оконные створки, приточные клапаны Air-Box Comfort, установленные в оконных рамах жилых комнат и рамах остекления балконов. Оконные блоки, кроме выходящих на лоджии оснащаются замками безопасности, установленными в нижний профиль створки со стороны ручки.

Энергоэффективность многоэтажного жилого дома достигается за счет использования конструкций и материалов, удовлетворяющих нормам теплотехники СП 50.13330.2012.

Здание имеет лаконичные фасады. Основу композиционного решения составляет остекление лоджий в сочетании мозаичной поверхностью облицовки фасадов.

В наружной отделке здания проектом предусмотрено применение систем остекления лоджий, облицовочного камня «Бессер», керамогранита на подсистеме вентилируемого фасада.

Импосты остекления лоджий выполнить из ПВХ профиля -цвет серый. Остекление лоджий одинарное по ГОСТ Р 56926-2016, с распашным открыванием створок окон вовнутрь. В местах общего пользования установлены пластиковые окна ГОСТ 30674-99, 24866-99, с заполнением оконных и балконных проемов двухкамерным стеклопакетом. Окна и балконные двери квартир - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, с климатическими клапанами.

Наружные двери входных групп – стальные, остекленные, с порошковым полимерным покрытием, однокамерным стеклопакетом по формуле бзак-30-бзак с доводчиком, доступная МГН по ГОСТ 31173-2016, оснащена домофоном. Вторая дверь тамбура – алюминиевая с порошковым полимерным покрытием, утепленная по ГОСТ 23747-2015. Двери межкомнатные – деревянные по ГОСТ 475-2016. Двери лифтового холла и лестничной клетки противопожарные с противоударным стеклом.

Стены жилых комнат, кухонь, коридоров выполнить с отделкой флизелиновыми обоями. Стены санузлов, ванных комнат – покраска акриловой водно-дисперсионной влагостойкой краской.

Потолки жилых комнат, кухонь, коридоров выполнить натяжными. Потолки санузлов, ванных комнат и туалетов – акриловая окраска.

Покрытие полов жилых комнат, кухонь, коридоров – линолеум безосновный толщ. 3,2мм на 1 этаже выполнить по полусухой стяжке, армированной фиброволокном с утеплителем по расчету; с 2-17 этажи – линолеум безосновный толщ. 3,2мм по полусухой стяжке. Полы в ванных и туалетных комнатах – с покрытием керамической напольной плиткой с гидроизоляцией.

Стены тамбуров, лифтовых холлов, коридоров, колясочной – декоративная структурная акриловая окраска. Стены лестничной клетки – воднодисперсионная акриловая краска. Стены электрощитовой, ИТП – водоэмульсионная краска. В КУИ предусмотрен фартук из керамической плитки в местах установки поддонов. Покрытие полов тамбуров, лестничной клетки, лифтового холла, колясочной, межквартирных коридоров, КУИ – керамическая плитка с нескользящим покрытием. Полы ИТП – бетонные с масляной покраской. Полы в электрощитовой – бетонные с покрытием из пыленеобразующей краски.

Потолки в лестничной клетке, межквартирных коридорах, колясочной, лифтовом холле типового этажа – акриловая краска. В лифтовом холле 1-го этажа и тамбурах – подвесные рейка «грильято». Потолки ИТП, насосной, электрощитовой – водоэмульсионная окраска, КУИ-масляная.

Внутренние стены и потолок лоджий окрашены акриловой воднодисперсионной краской, пол – без отделки.

Внутреннюю отделку помещений выполнить согласно инструкции И43.3-001-12743674-2017 по стандартам ООО «СЗ «НД-1.3.1КПД».

Все отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты. Материалы, принимаемые для внутренней отделки помещений, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиеническим и пожарным требованиям.

В жилых комнатах и кухнях квартир предусмотрены окна с достаточной площадью естественного освещения. На каждом этаже лестничной клетки предусмотрено естественное освещение через окна в наружных панелях.

Значение КЕО соответствует нормам СанПиН 1.2.3685-21, и лежит в диапазоне 0,5-2,81%.

Для выполнения требований, установленных СП 51.13330.2011 «Защита от шума», при проектировании жилого дома предусматриваются строительно-акустические мероприятия: наружные стены из однослойных ж/б панелей по системе вентилируемого фасада, окна имеют класс звукоизоляции не ниже «В», рациональное архитектурно-планировочное решение - лестнично-лифтовой узел решен таким образом, что лифтовая шахта (основной источник шума) располагается в центре здания и не примыкает к жилым помещениям. Лифтовая шахта отделена от других конструкций акустическим швом 50мм. Перегородки, опирающиеся на несущие конструктивные перекрытия, устанавливаются на уплотнительно-выравнивающий материал.

Выполнена защита от шума межэтажных перекрытий жилой части при помощи укладки звукоизолирующей плиты «АКУСТЕП» ТУ 2244-001-31242381- 2018 в конструкции полов. Перекрытие над помещениями ИТП, насосной пожаротушения звукоизолируются минераловатными плитами Техноблок Стандарт толщ. 100мм.

Для световой маркировки высотных объектов и обеспечения безопасности воздушного движения на кровле секции В устанавливаются светодиодные заградительные огни.

II этап – секции Д, Е, Ж, магазин (М)

II-й этап строительства состоит из 3-х секций: Д, Е, Ж. Жилой дом имеет переменную этажность: секции Д и Е – 14 жилых этажей, секция Ж – 10 жилых этажей.

Высота жилых этажей равна 2,8 м (от пола до пола); высота технического этажа – не менее 1,8 м от пола до потолка, высота технических помещений подвала – 2,48 м (от пола до потолка).

Чердачный этаж – теплый. Технический подвальный этаж – отапливаемый, расположен на отм. минус 2,68 м, предназначен для прокладки коммуникаций, с размещением помещений инженерно-технического назначения и систем учета: ИТП, узел ввода и учета тепла, насосная хоз.-питьевого водопровода, насосная пожаротушения. Высота (от пола до низа натяжного потолка) жилых комнат и кухни составляет не менее 2,5м.

На 1-х этажах входных групп жилого здания предусмотрены помещения КУИ, электрощитовые, коммуникационные помещения (предназначено для прокладки инженерных сетей СС и оборудования автоматической пожарной сигнализации, так же в нем проходит стояк отопления), колясочные, велосипедные.

В жилом доме не предусмотрены мусорокамеры, для сбора бытового мусора запроектированы контейнерные площадки на придомовой территории.

Входные группы в жилую часть дома организованы с уровня земли и выполнены с требованиями доступности для маломобильных групп населения (в соответствии с СП 59.13330.2020): тамбуры глубиной не менее 2,45 м, шириной 1,6м; двери в свету – не менее 0,9 м.

В секциях Д и Е проектом предусмотрены два пассажирских лифта без машинного отделения: грузоподъемностью $Q=1000$ кг, скоростью движения лифта $V=1,0$ м/сек с режимом перевозки пожарных подразделений и грузоподъемностью $Q=400$ кг, скоростью движения лифта $V=1,0$ м/с. В секции Ж запроектирован пассажирских лифта без машинного отделения: грузоподъемностью $Q=1000$ кг, скоростью движения лифта $V=1,0$ м/с.

Лифты соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов».

Согласно СП 1.13130.2020 (п. 6.1.8) расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку предусмотрен более 12м, при этом разработана система противодымной вентиляции в коридоре для секций Д и Е. В секции Ж в лифтовом проходном холле запроектировано оконный проем площадью не менее 1,2 м², расстояние до выхода на лестничную клетку не превышает 25 м согласно табл. 7.3 СП 54.13330.2016.

Жилой дом запроектирован с рулонной 2-х слойной плоской кровлей, с внутренним водостоком. Нижний слой покрытия кровли - «Унифлекс П», верхний слой - «Унифлекс К».

Проектом предусмотрено строительство пристроенного к секциям Д и Е магазина. Этажность магазина – 2 этажа. Высота 1-го этажа равна 3,9 м (от пола до верха покрытия), 2-го этажа – 3,3 м (от пола до низа покрытия). Здание имеет подвальный этаж, предназначенный для размещения ИТП, электрощитовой, помещения АПС и кладовых. Высота подвального этажа равна не менее 2,5м (от пола до потолка).

В составе помещений магазина на 1-м этаже предусмотрены: три торговый зала с устройством санузлов для персонала. На втором этаже предусмотрены четыре торговых зала с санузлами для персонала и КУИ и общим коридором. Вертикальная связь осуществляется при помощи лестничной клетки типа Л1. Эвакуация со второго этажа здания организована по двум рассредоточенным выходам и осуществляется по лестничной клетке типа Л1 и лестницы 3-го типа по коридору.

Главные входы в жилые секции расположены в непосредственном приближении к лестнично-лифтовому узлу, запроектированы с двойными тамбурами: первый тамбур холодный, второй тамбур теплый, с прибором отопления.

В качестве утеплителя ограждающих конструкций здания применены современные эффективные теплоизоляционные материалы.

Подвальный этаж - теплый. Снаружи цокольные панели утеплены экструзионным пенополистиролом Технониколь XPS толщиной 100 мм. Наружный облицовочный слой цоколя – из блоков «Бессер» (М-150, F75) на растворе М100.

Утепление наружных стен выше отм. 0,000 предусматривается минераловатными плитами толщиной 130 мм и 50 мм. Наружные стены жилого дома, облицованы керамогранитом по сертифицированной навесной фасадной системе с воздушным зазором NORDFOX MTC-v-20 (MTC-v-100) TC 5596-18, пригодное в строительстве на территории Российской Федерации.

Стены лоджий железобетонные, утепленные минераловатными плитами (гр. НГ), оштукатуренные по системе мокрого фасада по типу «Bergauf».

В верхней части здания располагается теплый технический этаж.

Окна и балконные двери квартир - из ПВХ профилей, с двухкамерным стеклопакетом. В местах общего пользования окна пластиковые с двухкамерным стеклопакетом. Приток в квартиры предусмотрен через открывающиеся оконные створки, приточные клапаны Air-Box Comfort, установленные в оконных рамах жилых комнат и рамах остекления балконов. Оконные блоки, кроме выходящих на лоджии оснащаются замками безопасности, установленными в нижний профиль створки со стороны ручки.

Главные входы магазина располагаются в пределах теплого контура, при наружных входах предусмотрены устройства воздушно-тепловых завес.

В качестве утеплителя ограждающих конструкций здания применены современные эффективные теплоизоляционные материалы.

Подвал - отапливаемый. Снаружи цокольные стены утеплены экструзионным пенополистиролом Технониколь XPS толщиной 100мм.

Утепление наружных стен выше отм. 0,000 предусматривается минераловатными плитами толщиной 200 мм. Наружный облицовочный слой керамогранит по системе вентилируемого фасада. Кровля утепляется минераловатными плитами ТЕХНОРУФ В и Н общей толщиной 160 мм. Перекрытие между техподпольем и 1-ым этажом утеплено пенополистирольными плитами толщиной 50мм.

Энергоэффективность многоэтажного жилого дома достигается за счет использования конструкций и материалов, удовлетворяющих нормам теплотехники СП 50.13330.2012.

Основу композиционного решения здания составляют разновысотные объемы блок-секция и сочетание остекления лоджий с мозаичной поверхностью облицовки фасадов.

В наружной отделке здания проектом предусмотрено применение систем остекления лоджий, облицовочного камня «Бессер», керамогранита на подсистеме вентилируемого фасада.

Металлические ограждения наружных лестниц, ограждения лоджий, окрасить полимерной порошковой краской в заводских условиях в соответствии с паспортом цветового решения фасадов.

Импосты остекления лоджий выполнить из ПВХ профиля -цвет серый. Остекление лоджий одинарное по ГОСТ Р 56926-2016, с распашным открыванием створок окон вовнутрь. В местах общего пользования установлены пластиковые окна ГОСТ 30674-99, 24866-99, с заполнением оконных и балконных проемов двухкамерным стеклопакетом. Окна и балконные двери квартир - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, с показателями: сопротивление теплопередачи – В1, воздухо- и водопроницаемость – не ниже В, звукоизоляция – не ниже Д, коэффициент пропускания света – не ниже Б, с климатическими клапанами.

Наружные двери входных групп - стальные, остекленные, с порошковым полимерным покрытием, однокамерным стеклопакетом по формуле 6зак-30-6зак с доводчиком, доступная МГН по ГОСТ 31173-2016, оснащена домофоном. Вторая дверь тамбура - алюминиевая с порошковым полимерным покрытием, утепленная по ГОСТ 23747-2015. Двери межкомнатные – деревянные по ГОСТ 475-2016. Двери лифтового холла и лестничной клетки противопожарные с противоударным стеклом.

Импосты витражей магазина выполнить из алюминиевого профиля, профилей с двухкамерным стеклопакетом, ГОСТ 24866-2014. Остекление витражей – прозрачное. Фрамуги витражей имеют ручные устройства открывания.

Над входами в магазины предусмотрены консольные козырьки.

Стены жилых комнат, кухонь, коридоров выполнить с отделкой флизелиновыми обоями. Стены санузлов, ванных комнат – покраска акриловой водно-дисперсионной влагостойкой краской.

Потолки жилых комнат, кухонь, коридоров, санузлов, ванных комнат выполнить натяжными.

Покрытие полов жилых комнат, кухонь, коридоров – линолеум безосновный толщ. 3,2мм на 1 этаже выполнить по полусухой стяжке, армированной фиброволокном с утеплителем по расчету; с 2-17 этажи - линолеум безосновный толщ. 3,2мм по полусухой стяжке. Полы в ванных и туалетных комнатах с покрытием керамической напольной плиткой с гидроизоляцией.

Стены тамбуров, лифтовых холлов, коридоров, колясочной – декоративная структурная акриловая окраска. Стены лестничной клетки – воднодисперсионная акриловая краска. Стены электрощитовой, ИТП – водоземлемая окраска.

Покрытие полов тамбуров, лестничной клетки, лифтового холла, колясочной, межквартирных коридоров, КУИ - керамогранитная плитка с нескользящим покрытием. Полы ИТП – бетонные с масляной покраской. Полы в электрощитовой – бетонные с покрытием из пыленеобразующей краски.

Потолки в лестничной клетке, межквартирных коридорах, колясочной, лифтовом холле типового этажа - акриловая краска. В лифтовом холле 1-го этажа и тамбурах – подвесные рейка «грильято». Потолки ИТП, насосной, электрощитовой – водоземлемая окраска, КУИ-масляная.

Внутренняя отделка магазина выполняется в черновом варианте.

Все отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты. Материалы, принимаемые для внутренней отделки помещений, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиеническим и пожарным требованиям.

В жилых комнатах и кухнях квартир предусмотрены окна с достаточной площадью естественного освещения. На каждом этаже лестничной клетки предусмотрено естественное освещение через окна в наружных панелях.

Естественное освещение магазина предусмотрено через витражи.

Во всех помещениях магазина предусмотрено искусственное освещение.

Значение КЕО соответствует нормам СанПиН 1.2.3685-21, и лежит в диапазоне 0,5-2,89%.

Для выполнения требований, установленных СП 51.13330.2011 «Защита от шума», при проектировании жилого дома предусматриваются строительно-акустические мероприятия: наружные стены из однослойных ж/б панелей по системе вентилируемого фасада, окна имеют класс звукоизоляции не ниже «В», рациональное архитектурно-планировочное решение - лестнично-лифтовой узел решен таким образом, что лифтовая шахта (основной источник шума) располагается в центре здания и не примыкает к жилым помещениям. Лифтовая шахта отделена от других конструкций акустическим швом 50мм. Перегородки, опирающиеся на несущие конструктивные перекрытия, устанавливаются на уплотнительно-выравнивающий материал.

Выполнена защита от шума межэтажных перекрытий жилой части при помощи укладки звукоизолирующей плиты «АКУСТЕП» ТУ 2244-001-31242381- 2018 в конструкции полов. Перекрытие над помещениями ИТП, насосной пожаротушения звукоизолируются минераловатными плитами Техноблок Стандарт толщ. 100мм.

III этап – секция Г

III-й этап строительства состоит из одной секций: Г. Жилой дом имеет этажность - 18 жилых этажей.

Высота жилых этажей равна 2,8 м (от пола до пола); высота технического этаж – не менее 1,8 м от пола до потолка, высота технических помещений подвала – 2,48 м (от пола до потолка).

Чердачный этаж – теплый. Технический подвальный этаж – отапливаемый, расположен на отм. минус 2,68 м, предназначен для прокладки коммуникаций, с размещением помещений инженерно-технического назначения и систем учета: ИТП, узел ввода и учета тепла, насосная хоз.-питьевого водопровода, насосная пожаротушения. Высота (от пола до низа натяжного потолка) жилых комнат и кухни составляет не менее 2,5м.

На 1-х этажах входных групп жилого здания предусмотрены помещение КУИ, электрощитовая, коммуникационное помещение (предназначено для прокладки стояка отопления), колясочная.

В жилом доме не предусмотрена мусорокамера, для сбора бытового мусора запроектированы контейнерные площадки на придомовой территории.

Входная группа в жилую часть дома организованны с уровня земли и выполнены с требованиями доступности для маломобильных групп населения (в соответствии с СП 59.13330.2020):

- тамбуры глубиной не менее 2,45 м, шириной 1,6м;
- двери в свету не менее 1,2 м.

Проектом предусмотрены два пассажирских лифта без машинного отделения: грузоподъемностью $Q=1000$ кг, скоростью движения лифта $V=1,6$ м/с с режимом перевозки пожарных подразделений и грузоподъемностью $Q=400$ кг, скоростью движения лифта $V=1,6$ м/с.

Согласно СП 54.13330.2016 (п. 7.2.1) расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку предусмотрено более 12м, при этом разработана система противодымной вентиляции в коридоре.

Жилой дом запроектирован с рулонной 2-х слойной плоской кровлей, с внутренним водостоком. Нижний слой покрытия кровли - «Унифлекс П», верхний слой - «Унифлекс К».

Лестничные марши и площадки секций имеют ограждения высотой не менее 0,9 м с поручнями при наличии зазора менее 0,12 м (в свету) между маршами лестниц (п. 6.4.5 СП 54.13330.2022). Ограждение кровли -1,2 м (п. 6.4.11 СП 54.13330.2022). Высота дополнительного защитного ограждения при панорамном остеклении лоджий принята высотой не менее 1,2 м.

Главные входы в жилые секции расположены в непосредственном приближении к лестнично-лифтовому узлу, запроектированы с двойными тамбурами: первый тамбур холодный, второй тамбур теплый, с прибором отопления.

В качестве утеплителя ограждающих конструкций здания применены современные эффективные теплоизоляционные материалы.

Подвальный этаж - теплый. Снаружи цокольные панели утеплены экструзионным пенополистиролом Технониколь XPS толщиной 100 мм.

Наружный облицовочный слой цоколя из блоков «Бессер» (М-150, F75) на растворе М100.

Утепление наружных стен выше отм. 0,000 предусматривается минераловатными плитами толщиной 130 мм и 50 мм. Наружные стены жилого дома, облицованы керамогранитом по сертифицированной навесной фасадной системе с воздушным зазором NORDFOX MTC-v-20 (MTC-v-100) TC 5596-18, пригодное в строительстве на территории Российской Федерации.

Стены лоджий железобетонные, утепленные минераловатными плитами (гр. НГ), оштукатуренные по системе мокрого фасада по типу «Bergauf».

В верхней части здания располагается теплый технический этаж.

Окна и балконные двери квартир – из ПВХ профилей, с двухкамерным стеклопакетом. В местах общего пользования окна пластиковые с двухкамерным стеклопакетом. Приток в квартиры предусмотрен через открывающиеся оконные створки, приточные клапаны Air-Box Comfort, установленные в оконных рамах жилых комнат и рамах остекления балконов. Оконные блоки, кроме выходящих на лоджии, оснащаются замками безопасности, установленные в нижний профиль створки со стороны ручки.

Энергоэффективность многоэтажного жилого дома достигается за счет использования конструкций и материалов, удовлетворяющих нормам теплотехники СП 50.13330.2012.

Здание имеет лаконичные фасады. Основу композиционного решения составляет остекление лоджий в сочетании мозаичной поверхностью облицовки фасадов.

В наружной отделке здания проектом предусмотрено применение систем остекления лоджий, облицовочного камня «Бессер», керамогранита на подсистеме вентилируемого фасада.

Импосты остекления лоджий выполнить из ПВХ профиля -цвет серый. Остекление лоджий одинарное по ГОСТ Р 56926-2016, с распашным открыванием створок окон вовнутрь. В местах общего пользования установлены пластиковые окна ГОСТ 30674-99, 24866-99, с заполнением оконных и балконных проемов двухкамерным стеклопакетом. Окна и балконные двери квартир - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, с показателями: сопротивление теплопередачи – В1, воздухо- и водопроницаемость – не ниже В, звукоизоляция – не ниже Д, коэффициент пропускания света – не ниже Б, с климатическими клапанами.

Наружные двери входных групп - стальные, остекленные, с порошковым полимерным покрытием, однокамерным стеклопакетом по формуле 6зак-30-6зак с доводчиком, доступная МГН по ГОСТ 31173-2016, оснащена домофоном. Вторая дверь тамбура - алюминиевая с порошковым полимерным покрытием, утепленная по ГОСТ 23747-2015. Двери межкомнатные – деревянные по ГОСТ 475-2016. Двери лифтового холла и лестничной клетки противопожарные с противоударным стеклом.

Стены жилых комнат, кухонь, коридоров выполнить с отделкой флизелиновыми обоями. Стены санузлов, ванных комнат покраска акриловой водно-дисперсионной влагостойкой краской. Потолки жилых комнат, кухонь, коридоров выполнить натяжными. Потолки санузлов, ванных комнат и туалетов – акриловая окраска.

Покрытие полов жилых комнат, кухонь, коридоров – линолеум безосновный толщ. 3,2мм на 1 этаже выполнить по полусухой стяжке, армированной фиброволокном с утеплителем по расчету; с 2-17 этажи - линолеум безосновный

толщ. 3,2мм по полусухой стяжке. Полы в ваннных и туалетных комнатах с покрытием керамической напольной плиткой с гидроизоляцией.

Стены тамбуров, лифтовых холлов, коридоров, колясочной – декоративная структурная акриловая окраска. Стены лестничной клетки – воднодисперсионная акриловая краска. Стены электрощитовой, ИТП – водоэмульсионная краска. В КУИ предусмотрен фартук из керамической плитки в местах установки поддонов. Покрытие полов тамбуров, лестничной клетки, лифтового холла, колясочной, межквартирных коридоров, КУИ – керамическая плитка с нескользящим покрытием. Полы ИТП – бетонные с масляной покраской. Полы в электрощитовой – бетонные с покрытием из пыленеобразующей краски.

Потолки в лестничной клетке, межквартирных коридорах, колясочной, лифтовом холле типового этажа - акриловая краска. В лифтовом холле 1-го этажа и тамбурах – подвесные рейка «грильято». Потолки ИТП, насосной, электрощитовой – водоэмульсионная окраска, КУИ-масляная.

Внутренние стены и потолок лоджий окрашены акриловой воднодисперсионной краской, пол – без отделки. Внутреннюю отделку помещений выполнить согласно инструкции И43.3-001-12743674-2017 по стандартам ООО «СЗ «НД-1.3.1КПД».

Все отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты. Материалы, принимаемые для внутренней отделки помещений, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиеническим и пожарным требованиям.

В жилых комнатах и кухнях квартир предусмотрены окна с достаточной площадью естественного освещения. На каждом этаже лестничной клетки предусмотрено естественное освещение через окна в наружных панелях.

Значение КЕО соответствует нормам СанПиН 1.2.3685-21, и лежит в диапазоне 0,5-2,81%.

Для выполнения требований, установленных СП 51.13330.2011 «Защита от шума» при проектировании жилого дома предусматриваются строительноакустические мероприятия: наружные стены из однослойных ж/б панелей по системе вентилируемого фасада, окна имеют класс звукоизоляции не ниже «В», рациональное архитектурно-планировочное решение - лестнично-лифтовой узел решен таким образом, что лифтовая шахта (основной источник шума) располагается в центре здания и не примыкает к жилым помещениям. Лифтовая шахта отделена от других конструкций акустическим швом 50мм. Перегородки, опирающиеся на несущие конструктивные перекрытия, устанавливаются на уплотнительно-выравнивающий материал.

Выполнена защита от шума межэтажных перекрытий жилой части при помощи укладки звукоизолирующей плиты «АКУСТЕП» ТУ 2244-001-31242381-2018 в конструкции полов. Перекрытие над помещениями ИТП, насосной пожаротушения звукоизолируются минераловатными плитами Техноблок Стандарт толщ. 100мм.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

4.2.2.4 Конструктивные решения

I этап – секции А, Б, В

Здание выполнено из крупноразмерных сборных конструкций по перекрестно-стеновой конструктивной системе с несущими продольными и поперечными стенами, опирающимися на фундамент.

Соединение стен между собой выполняется при помощи стальных связей. Для соединения наружных стеновых панелей между собой и с внутренними стеновыми панелями, соединения выполняется в 3-х точках по высоте панели; соединения внутренних стеновых панелей между собой – в 1-й точке в уровне верхней грани панели.

Плиты перекрытия сплошные толщиной 160 мм. Плиты считаются объединенными в сплошной жесткий диск перекрытия посредством стальных связей и заделанных ц/п раствором швов между плитами.

Горизонтальный стык панелей наружных и внутренних стен выполнен платформенным с передачей нагрузки через торцевые участки плит перекрытия. Вертикальный стык стеновых панелей является бесшпоночным.

Наружные стены – однослойные железобетонные стеновые панели толщиной 160 мм. После окончания монтажа панели ниже отм. 0,000 утепляются эффективным утеплителем толщиной 100 мм и 150 мм в зоне лоджий. Наружные стены выше отм.0,000 утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 170 мм. Наружный слойфасадная система из сертифицированных алюминиевых профилей с облицовкой керамогранитом. Наружные стены выше отм.0,000 по лоджиям утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 150 мм.

По своим основным характеристикам однослойные стеновые панели соответствуют ГОСТ 11024-2012.

Внутренние стены – однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм.

По своим основным характеристикам внутренние стеновые панели соответствуют ГОСТ 12504-2015.

Согласно п.4.3.15 СП 335.1325800.2017 минимальная ширина простенка несущих стен принята не менее 30 см и не менее двух толщин панели.

Панели перекрытия и покрытия – сплошного сечения толщиной 160 мм.

По своим основным характеристикам плиты перекрытия соответствуют ГОСТ 12767-2016.

Классы бетона и толщины элементов конструктивной системы (толщина панели):

Наружные стеновые панели:

- подвал-10 этаж – 160 мм, В25;

- 11-18 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Внутренние стеновые панели:

- подвал-5 этаж – 160 мм, В30;
- 6-10 этаж – 160 мм, В25;
- 11-18 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Плиты перекрытия:

- подвал - 18 этаж – 160 мм, В20.

Блок-секция А в/о 1-2: для внутренних стеновых панелей 1-ого этажа в осях В/1-3, В/5-8, В/10-11, В/12-13, Г/3-4, Г/5-10, Г/11-12, Г/13-14; панелей 2-5 этажей в осях В/1-3, В/5-8, В/10-11, В/12-13, Г/4-5, Г/6-9, Г/10-12, Г/13-14 применяется косвенное армирование в зоне стыков.

Блок-секция Б в/о 3-4: для внутренних стеновых панелей 1-ого этажа в осях 2/Е-И, 6/Г-Е, Г/1-2, Г/3-5, Е/1-2, Е/3-6; панелей 2-5 этажей в осях 4/Е-И, 6/Г-Е, Г/1-2, Г/3-5, Е/2-6 применяется косвенное армирование в зоне стыков.

Блок-секция В в/о 5-6: для внутренних стеновых панелей 1-ого этажа в осях В/1-3, В/4-5, В/8-10, В/12-14, Г/2-3, Г/4-5, Г/6-10, Г/11-12; панелей 2-5 этажей в осях В/1-3, В/4-5, В/8-10, В/12-14, Г/2-3, Г/4-5, Г/6-9, Г/10-11 применяется косвенное армирование в зоне стыков.

Наружные стеновые панели изготовлены из тяжелого бетона морозостойкостью F200. Плиты перекрытия лоджий -из тяжелого бетона морозостойкостью F150. Марка по морозостойкости внутренних стеновых панелей, плит перекрытий и покрытий должна быть не менее F75.

Стальные связи между элементами конструктивной системы здания выполняются из стали С255 по ГОСТ 27772-2015 или арматурного проката по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под жилой дом запроектированы свайными. Сваи для здания приняты цельными, длиной 12 м сечением 300х300 мм. В проекте приняты сваи железобетонные забивные соответствующие ГОСТ 19804-2012, изготавливаемые по рабочим чертежам ТУ 5817-127-01266763-2003 из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости. Расчетная допустимая нагрузка на сваю составляет 58,1 тс.

Плитный монолитный ростверк, толщиной 600 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости.

Армирование ростверка получено по результатам статического расчета (результаты см. раздел РР.Ф) и выполняется из арматуры А500с по ГОСТ 34028-2016. Замена класса арматуры не допускается. По периметру устанавливаются П-образные стержни. Толщина защитного слоя верхней зоны 50мм до края стержня; нижней зоны армирования – 70 мм. Под ростверк предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

II этап – секции Д, Е, Ж, магазин (М)

Здание выполнено из крупноразмерных сборных конструкций по перекрестно-стеновой конструктивной системе с несущими продольными и поперечными стенами, опирающимися на фундамент.

Соединение стен между собой выполняется при помощи стальных связей. Для соединения наружных стеновых панелей между собой и с внутренними стеновыми панелями, соединения выполняется в 3-х точках по высоте панели; соединения внутренних стеновых панелей между собой – в 1-й точке в уровне верхней грани панели.

Плиты перекрытия сплошные толщиной 160 мм. Плиты считаются объединенными в сплошной жесткий диск перекрытия посредством стальных связей и заделанных ц/п раствором швов между плитами.

Горизонтальный стык панелей наружных и внутренних стен выполнен платформенным с передачей нагрузки через торцевые участки плит перекрытия. Вертикальный стык стеновых панелей является бесшпоночным.

Наружные стены – однослойные железобетонные стеновые панели толщиной 160 мм. После окончания монтажа панели ниже отм. 0,000 утепляются эффективным утеплителем толщиной 100 мм и 150 мм в зоне лоджий. Наружные стены выше отм.0,000 утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 170 мм. Наружный слойфасадная система из сертифицированных алюминиевых профилей с облицовкой керамогранитом. Наружные стены выше отм.0,000 по лоджиям утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 150 мм.

По своим основным характеристикам однослойные стеновые панели соответствуют ГОСТ 11024-2012.

Внутренние стены – однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм.

По своим основным характеристикам внутренние стеновые панели соответствуют ГОСТ 12504-2015.

Согласно п.4.3.15 СП 335.1325800.2017 минимальная ширина простенка несущих стен принята не менее 30 см и не менее двух толщин панели.

Панели перекрытия и покрытия – сплошного сечения толщиной 160 мм.

По своим основным характеристикам плиты перекрытия соответствуют ГОСТ 12767-2016.

Классы бетона и толщины элементов конструктивной системы (толщина панели):

Блок Д

Наружные стеновые панели:

- подвал-6 этаж – 160 мм, В25;
- 7-14 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Внутренние стеновые панели:

- подвал-1 этаж – 160 мм, В30;
- 2-6 этаж (оси В/1-3, В/5-8, В/10-11, В/12-13, Г/4-5, Г/6-9, Г/10-12, Г/13-14) – 160 мм, В30;

- 2-6 этаж (остальные) – 160 мм, В25;
- 7-14 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Плиты перекрытия:

- подвал - 14 этаж – 160 мм, В20.

Блок Е

Наружные стеновые панели:

- подвал-6 этаж – 160 мм, В25;
- 7-14 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Внутренние стеновые панели:

- подвал-1 этаж – 160 мм, В30;
- 2-6 этаж (оси В/1-2, В/3-6, В/7-8, В/9-10, Г/2-3, Г/4-7, Г/8-9) – 160 мм, В30;
- 2-6 этаж (остальные) – 160 мм, В25;
- 7-14 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Плиты перекрытия:

- подвал - 14 этаж – 160 мм, В20.

Блок Ж

Наружные стеновые панели:

- подвал-1 этаж – 160 мм, В25;
- 2-10 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Внутренние стеновые панели:

- подвал-1 этаж – 160 мм, В25;
- 2-10 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Плиты перекрытия:

- подвал - 14 этаж – 160 мм, В20.

Наружные стеновые панели изготовлены из тяжелого бетона морозостойкостью F200. Плиты перекрытия лоджий -из тяжелого бетона морозостойкостью F150. Марка по морозостойкости внутренних стеновых панелей, плит перекрытий и покрытий должна быть не менее F75.

Стальные связи между элементами конструктивной системы здания выполняются из стали С255 по ГОСТ 27772-2015 или арматурного проката по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под жилой дом запроектированы свайными. Сваи для здания приняты цельными, длиной 12 м сечением 300х300 мм. В проекте приняты сваи железобетонные забивные соответствующие ГОСТ 19804-2012, изготавливаемые по рабочим чертежам ТУ 5817-127-01266763-2003 из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости. Расчетная допустимая нагрузка на сваю составляет 58,1 тс.

Плитный монолитный ростверк, толщиной 600 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости.

Армирование ростверка получено по результатам статического расчета (результаты см. раздел РР.Ф) и выполняется из арматуры А500с по ГОСТ 34028-2016. Замена класса арматуры не допускается. По периметру устанавливаются П-образные стержни. Толщина защитного слоя верхней зоны 50мм до края стержня; нижней зоны армирования – 70 мм. Под ростверк предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Пристроенные помещения

В соответствии с заданием на проектирование приняты следующие технические решения:

Колонны – монолитные железобетонные 400*400 мм, запроектированы из бетона класса БСТ В30 (ГОСТ 7473-2010). Армирование – вязанными каркасами. Продольная рабочая арматура – Ø25 А500С. Хомуты – Ø10 А240 с шагом 200 мм. Локально колонны усиливаются дополнительными продольными стержнями Ø20 А500С в середине граней колонны.

Перекрытие и покрытие– монолитное железобетонное из бетона БСТ В30 (ГОСТ 7473-2010) толщиной 200 мм. В зоне колонн устраиваются капители 1х1х0,2(н) м. Фоновое армирование – Ø12 А500С с шагом 200х200 мм. Для дополнительного армирования в нижней зоне применяется арматура Ø12 А500С с шагом 200 мм (в пролетах), в верхней зоне – арматура Ø16 А500С с шагом 200 мм (в зоне капителей). В зоне капителей предусмотрены сварные каркасы из арматуры Ø10 А500С (поперечная арматура).

Балки – монолитная железобетонная из бетона БСТ В30 (ГОСТ 7473-2010). Сечение 400х400(н) мм. Армирование – сварными каркасами. Рабочая арматура – Ø20 А500С (верхняя и нижняя). Дополнительно на опорах локально добавляется второй ряд арматуры – Ø14 А500С. Поперечная арматура – Ø10 А500С с шагом 150/300 мм.

Фундаменты под пристроенные помещения запроектированы свайными. Сваи приняты цельными, длиной 10 м сечением 300х300 мм. В проекте приняты сваи железобетонные забивные соответствующие ГОСТ 19804-2012, изготавливаемые по рабочим чертежам ТУ 5817-127-01266763-2003 из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости. Расчетная допустимая нагрузка на сваю составляет 58,86 тс.

Плитный монолитный ростверк, толщиной 500 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости.

III этап – секция Г

Здание выполнено из крупноразмерных сборных конструкций по перекрестно-стеновой конструктивной системе с несущими продольными и поперечными стенами, опирающимися на фундамент.

Соединение стен между собой выполняется при помощи стальных связей. Для соединения наружных стеновых панелей между собой и с внутренними стеновыми панелями, соединения выполняется в 3-х точках по высоте панели; соединения внутренних стеновых панелей между собой – в 1-й точке в уровне верхней грани панели.

Плиты перекрытия сплошные толщиной 160 мм. Плиты считаются объединенными в сплошной жесткий диск перекрытия посредством стальных связей и заделанных ц/п раствором швов между плитами.

Горизонтальный стык панелей наружных и внутренних стен выполнен платформенным с передачей нагрузки через торцевые участки плит перекрытия. Вертикальный стык стеновых панелей является бесшпоночным.

Наружные стены – однослойные железобетонные стеновые панели толщиной 160 мм. После окончания монтажа панели ниже отм. 0,000 утепляются эффективным утеплителем толщиной 100 мм и 150 мм в зоне лоджий. Наружные стены выше отм.0,000 утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 170 мм. Наружный слойфасадная система из сертифицированных алюминиевых профилей с облицовкой керамогранитом. Наружные стены выше отм.0,000 по лоджиям утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 150 мм.

По своим основным характеристикам однослойные стеновые панели соответствуют ГОСТ 11024-2012.

Внутренние стены – однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм.

По своим основным характеристикам внутренние стеновые панели соответствуют ГОСТ 12504-2015.

Согласно п.4.3.15 СП 335.1325800.2017 минимальная ширина простенка несущих стен принята не менее 30 см и не менее двух толщин панели.

Панели перекрытия и покрытия – сплошного сечения толщиной 160 мм.

По своим основным характеристикам плиты перекрытия соответствуют ГОСТ 12767-2016.

Классы бетона и толщины элементов конструктивной системы (толщина панели):

Наружные стеновые панели:

- подвал-10 этаж – 160 мм, В25;
- 11-18 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Внутренние стеновые панели:

- подвал-5 этаж – 160 мм, В30;
- 6-10 этаж – 160 мм, В25;
- 11-18 этаж, технический этаж – 160 мм, В20;

Плиты перекрытия:

- подвал - 18 этаж – 160 мм, В20.

Для внутренних стеновых панелей 1-ого этажа в осях В/1-3, В/4-5, В/8-10, В/12-14, Г/2-3, Г/4-5, Г/6-10, Г/11-12; панелей 2-5 этажей в осях В/1-3, В/4-5, В/8-10, В/12-14, Г/2-3, Г/4-5, Г/6-9, Г/10-11 применяется косвенное армирование в зоне стыков.

Наружные стеновые панели изготовлены из тяжелого бетона морозостойкостью F200. Плиты перекрытия лоджий -из тяжелого бетона морозостойкостью F150. Марка по морозостойкости внутренних стеновых панелей, плит перекрытий и покрытий должна быть не менее F75.

Стальные связи между элементами конструктивной системы здания выполняются из стали С255 по ГОСТ 27772-2015 или арматурного проката по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под жилой дом запроектированы свайными. Сваи для здания приняты цельными, длиной 12 м сечением 300х300 мм. В проекте приняты сваи железобетонные забивные соответствующие ГОСТ 19804-2012, изготавливаемые по рабочим чертежам ТУ 5817-127-01266763-2003 из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости. Расчетная допустимая нагрузка на сваю составляет 58 тс.

Плитный монолитный ростверк, толщиной 600 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости.

Армирование ростверка получено по результатам статического расчета (результаты см. раздел РР.Ф) и выполняется из арматуры А500с по ГОСТ 34028-2016. Замена класса арматуры не допускается. По периметру устанавливаются П-образные стержни. Толщина защитного слоя верхней зоны 50мм до края стержня; нижней зоны армирования – 70 мм. Под ростверк предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Общие решения по трем этапам

Предусмотренные проектом ограждающие конструкции здания по показателям сопротивления тепловой передаче приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума оборудования инженерных систем в домах категории Б до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011 55дБ.

Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры должны иметь индекс изоляции воздушного шума не ниже 47 дБ.

Шахты лифтов предусмотрены в центре здания и не имеют смежных стен с жилыми комнатами.

Во всех помещениях с мокрыми процессами в полах предусмотрен слой гидроизоляции.

Защита от влаги подземных конструкций предусмотрена путем устройства оклеечной гидроизоляции поверхностей, соприкасающихся с грунтом. Также проектом предусмотрена горизонтальная гидроизоляция по низу стеновых панелей из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» (актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85).

4.2.2.13 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.

4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Специализированные квартиры для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, заданием на проектирование не предусмотрено, в жилой дом предусмотрен гостевой доступ МГН.

Согласно п. 1.6 СП 35-101-2001, в проекте принят вариант организации доступности «А», который предполагает доступность для маломобильных групп населения (МГН) любой жилой ячейки в жилище, устройство общих путей движения, доступных для всех категорий населения.

Вокруг здания предусмотрен проезд, входы организованы с учетом доступности маломобильных групп населения.

Пешеходные дорожки, тротуары и пандусы предусматриваются с твердым покрытием, не скользящим при намокании с шероховатой поверхностью. Дорожки и тротуары на территории дома на путях движения МГН приняты шириной от 2,0 м. В местах сопряжения тротуара с проездами предусмотрено устройство съездов (бордюрных пандусов) для маломобильных групп населения. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью предусматривается в одном уровне. Бордюрные пандусы предусмотрены в пределах пешеходной зоны и не выступают на проезжую часть. Уклон пандусов не более 5%.

Уклоны путей движения на придомовой территории приняты не более 1:20. Поперечные уклоны путей движения – не более 2%.

На автостоянках выделено 10% машино-мест для людей с инвалидностью, в том числе 5% специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

Машино-места для МГН выделены разметкой с размерами 2,5 x 5,3 м и 3,6 x 6,0 м и установкой дорожных знаков 6.4; 8.17.

Для I этапа строительства (секции А, Б, В) в границах предоставленного земельного участка с к.н. 02:55:050302:2896 проектом предусмотрено 85 м-мест, из них 9 м-мест для МГН (5 м-мест МГН размерами 2,5 x 5,3 м и 4 м-мест МГН размерами 3,6 x 6,0 м).

Также для I этапа строительства (секции А, Б, В) за границами ЗУ с к.н. 02:55:050302:2896 на временной открытой парковке предусмотрено 223 м-мест, из них 22 м-места для МГН, размерами 2,5 x 5,3 м и 3,6 x 6,0 м.

Для II этапа строительства (секции Д, Е, Ж) в границах предоставленного земельного участка с к.н. 02:55:050302:2896 проектом предусмотрено 24 м-мест, из них 3 м-мест для МГН с размерами 3,6 x 6,0 м.

Для III этапа строительства (секция Г) в границах предоставленного земельного участка с к.н. 02:55:050302:2896 проектом предусмотрено 11 м-мест, из них 1 м-мест для МГН с размерами 3,6 x 6,0 м.

Также за границами участка жилого дома на открытых плоскостных парковках вдоль улицы Рашита Манурова предусмотрены автостоянки на 15 м-мест для пристроенного магазина (входит в состав II этапа строительства), из них 2 м-места для МГН (1 м-место МГН размерами 2,5 x 5,3 м и 1 м-место МГН размерами 3,6 x 6,0 м). Автостоянки предусмотрены проектом планировки и межевания территории района «Дёма» г. Уфа. Автостоянки размещаются на предоставленном заказчику земельном участке на основании договора аренды земельного участка.

На входе в подъезды, при перепаде высот входной площадки и поверхности тротуара не более 0,2 м, предусмотрены пандусы без поручня с уклоном не более 100%. Все основные входы имеют навес с организованным водостоком. На тротуаре перед входом в подъезд предусмотрена дренажная решетка, расположенная в одной плоскости с плоскостью покрытия, выполняющая предупредительную функцию на путях движения на расстоянии ширины открывания дверного полотна перед дверным проемом.

Передвижение МГН групп предусматривается по лестничным клеткам и на лифте.

В тамбурах при установке дренажных и водосборных решеток предупреждающие тактильно-контрастные указатели не обустраиваются.

Поверхности входных площадок и тамбуров имеют твердое покрытие, не допускающее скольжения при намокании.

Продовольственный магазин

Торговые залы магазина, расположенные на 1-м этаже, доступны для инвалидов-колясочников. Второй этаж продовольственного магазина доступен для МГН категорий М1-М3 по лестничной клетке типа Л1 с шириной лестничного марша, предусмотренного для эвакуации не менее 1,35 м.

Входные группы торговых залов (поз. 2, 4) 1-го этажа оборудованы пандусами без поручня с уклоном не более 100%, при перепаде высот входной площадки и поверхности тротуара не более 0,2 м. Входная группа торгового зала (поз. 7) 1-го этажа оборудована пандусом для обеспечения инвалидов-колясочников с уровня земли на отметку крыльца минус 0,010. Длина марша пандуса не превышает 9,0 м (по проекту максимальная проекция пандуса - 7,0 м), уклон не более 5% (соотношение 1:20). По продольным краям марша пандуса выполнены ограждения. Для предупреждения соскальзывания трости или ноги с пандуса боковыми ограничениями служит конструкция крыльца. Пандусы в своей верхней и нижней частях имеют свободное пространство размерами не менее 1,5x1,5 м. Поручни пандусов расположены на высоте 0,9 и 0,7 м. Поручни перил с внутренней стороны пандусов непрерывны по всей их высоте. Верхний и нижний поручни пандуса находятся в одной вертикальной плоскости с границами прохожей части пандуса (краем бортика). Расстояние между поручнями пандуса в пределах нормы от 0,9-1,0 м. Завершающие горизонтальные части поручней длиннее марша лестницы и наклонной части пандуса на 0,3 м и имеют не травмирующее завершение. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей составляет 0,35 м, высота подъема ступени – от 0,12 до 0,15 м. Размеры входной площадки с пандусом - не менее 2,2 x 2,2 м. Высота крылец не превышает 0,45 м, боковые ограждения крылец не предусмотрены.

Перед входными дверьми предусмотрены дренажные решетки, расположенная в одной плоскости с плоскостью покрытия, выполняющая предупредительную функцию на путях движения.

Тамбуры. Наружные двери. Пути движения внутри здания

В жилом доме предусмотрены двойные тамбуры. Параметры глубины и ширины приняты с учетом требований норм СП 59.13330.2020. Для входов в торговые залы поз. 2, 7 предусмотрены тепловые завесы, для торгового зала поз. 2 предусмотрен тамбур, с параметрами: глубина – не менее 2,45 м, ширина – не менее 1,6 м.

Двери, доступные для МГН, в проекте приняты распашными, ширина створки в свету не менее 0,9 м. Наружные входные двери - остекленные, с заполнением из противоударного стеклопакета, с усиленной планкой, с доводчиком (с задержкой автоматического закрывания не менее 5 сек.). Тамбурные – остекленные, с доводчиком (с требуемой задержкой автоматического самозакрывания). Наружные входные двери – остекленные, с заполнением из противоударного стеклопакета с доводчиком, доступная МГН.

На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9 - 1,0 м и 1,3 - 1,4 м.

На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» или «закрыто», а также, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. В проекте заложены распашные двери с доводчиком (усиление не

превышает 50 Нм). Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, выполнить на высоте 0,9м от пола. Наружные двери имеют порог. Высота каждого элемента порога не более 0,014м.

Пути движения внутри здания

Проектируемые жилые здания имеют объемно-планировочное решение и исполнение эвакуационных путей, обеспечивающее безопасную эвакуацию людей при пожаре. Эвакуация инвалида-колясочника с 1 этажа жилой части здания осуществляется при помощи сопровождающего лица.

Для обеспечения безопасности эвакуации людей предусмотрены: необходимое количество, размеры и соответствующее исполнение путей и выходов; беспрепятственное и безопасное движение людей по эвакуационным путям и выходам. Открывание дверей предусмотрено по направлению движения людей. Наружные входные двери в жилом доме – приняты распашными, двупольные, оборудованные доводчиком, доступные маломобильным группам населения остекленные, распашные, двухстворчатые, укомплектованные устройством для самозакрывания, с задержкой автоматического закрывания не менее 5 сек. Двери выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку, лифтовой холл предусмотрена размером не менее 0,9м.

Лифт

В секциях А, Б, В Г проектом предусмотрены два пассажирских лифта:

- грузоподъемностью $Q=1000$ кг, скоростью движения лифта $v=1,6$ м/сек с режимом перевозки пожарных подразделений, с параметрами кабины (ГхШ) 2100х1100м, с шириной дверного проема 0,9 м, обеспечивает доступ маломобильных групп населения;

- грузоподъемностью $Q=400$ кг, скоростью движения лифта $v=1,6$ м/сек, с параметрами кабины (ГхШ) 1100х1000м.

В секциях Д, Е проектом предусмотрены два пассажирских лифта:

- грузоподъемностью $Q=1000$ кг, скоростью движения лифта $v=1,0$ м/сек с режимом перевозки пожарных подразделений, с параметрами кабины (ГхШ) 2100х1100м, с шириной дверного проема 0,9 м, обеспечивает доступ маломобильных групп населения;

- грузоподъемностью $Q=400$ кг, скоростью движения лифта $v=1,0$ м/сек, с параметрами кабины (ГхШ) 1100х1000м.

В секции Ж проектом предусмотрен один пассажирский лифт грузоподъемностью $Q=1000$ кг, скоростью движения лифта $v=1,0$ м/сек. Кабины лифтов оборудованы световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Эвакуация

В каждой секции запроектирована зона безопасности МГН 4-го типа, расположенные в лестничных клетках Н2, Л1. Параметры зоны безопасности не уменьшают параметры эвакуационных путей и выходов. Расчетное количество МГН групп М2-М4 для класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 - не менее 1 человека на этаж при площади не более 550 м2. Площадь пожаробезопасной зоны для групп мобильности М2 – М4 составляет не менее 0,96 м2 на человека.

Зона безопасности оборудованное необходимым аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связью (ГОСТ Р 51671-2020) согласно п. 6.5.8 СП 59.13330.2020. Сигнал передается в диспетчерский пункт ООО «Астро-Лифт».

Ширина дверных и открытых проемов в стене, выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку предусмотрена размером не менее 0,9 м. Ширина коридоров принята не менее 1,5 м.

Для обеспечения безопасности эвакуации людей предусмотрены: необходимое количество, размеры и соответствующее исполнение путей и выходов; беспрепятственное и безопасное движение людей по эвакуационным путям и выходам.

Внутреннее оборудование

Системы средств информации и сигнализации об опасности соответствуют требованиям ГОСТ Р 51671-2015, а также учитывают требования НПБ 104-03.

Согласно заданию на проектирование, рабочие места для МГН в пристроенном магазине не предусмотрены. В соответствии с п. 5.44 СП 118.13330.2022 устройство уборных в здании, где по расчету одновременно может находиться менее 50 человек или время нахождения посетителей по технологическим параметрам обслуживания менее 60 мин, предусматривается по заданию на проектирование. Устройство санузлов для МГН в пристроенном магазине заданием на проектирование не предусмотрено.

4.2.2.15 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».

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

4.2.2.5 Система электроснабжения

I этап – секции А, Б, В

В проекте выполняются питающие, распределительные, групповые сети электроснабжения жилого дома с электрическими плитами.

Электроснабжение жилого дома выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 1-3. ТП разрабатывается сетевой организацией по отдельному проекту.

Внутренние распределительные сети дома выполнены от вводно-распределительных устройств, установленных в электрощитовой жилого дома.

Электроснабжение наружного освещения придомовой территории выполняется по отдельному проекту.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электроприемники квартир;
- электроприводы общинженерных систем (хозяйственные и пожарные насосы, лифты, оборудование дымоудаления);
- оборудование систем автоматизации;
- оповещение о пожаре;
- оборудование слаботочных систем и систем связи.

Расчетная мощность:

- квартиры (секции А, Б, В) – 501,4 кВт;
- лифт пассажирский (секции А, Б, В) – 33,8 кВт;
- общая нагрузка без ППО (секции А, Б, В) – 486,7 кВт.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 категория надежности электроснабжения проектируемого дома – II, с присутствием потребителей I категории, к которым относятся: система противопожарной защиты (СПЗ), эвакуационное освещение, лифты, оборудование ИТП, оборудование связи, светоограждение на кровле.

В электрощитовых секций А, Б, В устанавливаются вводно-распределительные устройства с индивидуальными вводами:

- ВРУ1 марки ВРУ1А-11-10УХЛ4-вводная панель; ВРУ1А-50-00УХЛ4 с тремя секциями распределения;
- ВРУ2 марки ВРУ1А-17-70УХЛ4-вводная панель с АВР; ВРУ1А-47- 00УХЛ4-две секции распределения, 2-ая секция шин ВРУ2 предусматривается в качестве панели противопожарных устройств (ППУ);
- ВРУ3 марки ВРУ1А-48-03УХЛ4 - блок автоматического управления освещением.

Для электроснабжения ИТП предусматривается установка отдельного щита электроснабжения в ИТП, запитанного через ВРУ-0,4 кВ с блоком АВР жилого дома после электросчетчика.

В рабочем режиме электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаиморезервирующим кабельным линиям. В послеаварийном режиме в ВРУ1 производится ручное переключение нагрузки на рабочий ввод.

Бесперебойная работа потребителей I категории реализуется автоматическим вводом резервного питания (АВР), с использованием резервированных источников бесперебойного питания для приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации.

В ВРУ2 вторая секция шин принимается в качестве панели противопожарных устройств ППУ. Для ППУ предусмотрены стенки для противопожарной защиты установленной в ней аппаратуры. Электроснабжение панели ППУ выполняется огнестойкими кабелями, проложенными в электрощитовой по разным трассам.

Ящики управления вентиляторами подпора и дымоудаления устанавливаются в техническом помещении технического этажа в соответствии с заданием раздела ОВ.

Лифты принимаются без машинных помещений, шкафы управления лифтами (ШУЛ) устанавливаются на последних этажах и запитываются отдельными линиями от ВРУ2 с АВР.

Лифт пожарно-пассажирский (ШУЛ2) запитывается от ППУ.

В шахтах лифтов предусматриваются розетки для питания лифтовых блоков ЛБ1, ЛБ2 системы диспетчеризации. Питание розеток выполняется: для ЛБ1 - от ППУ, для ЛБ2 - от ВРУ2.

Шкаф пожарной сигнализации ШПС устанавливается в техническом помещении на техническом этаже и запитывается от ППУ.

Шкаф для питания домофона ШД1 устанавливается в техническом помещении на 1 этаже и запитывается от панели ППУ.

Электрооборудование, относящееся к комплектации общинженерных систем (шкафы управления лифтов и пр.), поставляется комплектно и учитывается в соответствующих разделах проекта.

В ВРУЗ для защиты сетей рабочего освещения общедомовых помещений со светильниками класса защиты I на отходящих линиях предусматриваются дифференциальные автоматы с током утечки 30 мА.

Проектом предусматривается светоограждение на кровле дома. Блок управления заградительными огнями запитывается от аварийной панели ВРУЗ самостоятельной линией и устанавливается в электрощитовой. Выносной фотодатчик (до 20 м) позволяет в автоматическом режиме включать и выключать огни в зависимости от освещенности. Заградительные огни - двойные двухрожковые.

Для распределения электроэнергии по квартирам устанавливаются распределительные этажные щиты ЩЭ, IP31, с автоматическими выключателями, без приборов учета электроэнергии. Этажные щиты устанавливаются в нише электропанели.

В прихожих квартир устанавливаются щитки квартирные ЩК типа ЩРН-П-24.

В щитках устанавливаются: счетчик квартирного учета типа Меркурий 206PRNO, 220В, 5-60А; выключатели автоматические для групп, питающих электроосвещение; выключатели автоматические 40А для электроплиты; выключатели автоматические дифференциального тока АВДТ-63 с номинальным дифференциальным током отключения 30мА для групп, питающих штепсельные розетки и стиральную машину. Типы автоматических выключателей и их расцепителей выбираются с учетом обеспечения селективности срабатывания всех защитных устройств на протяжении сети.

На 18 этаже в сан.узлах и кухнях квартир по заданию раздела ОВ устанавливаются канальные вентиляторы, которые подключаются к сети освещения и управляются от выключателя освещения. Двигатель вентилятора оборудован защитой от перегрева.

Распределительные и групповые сети общедомовых помещений выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и прокладываются:

- по техподполью - открыто по потолку и стенам на скобах, на лотках;
- выше отметки 0,000 вертикальные участки электропроводки - в вертикальных каналах стеновых панелей, в трубах ПВХ в штрабах стен; горизонтальные участки - скрыто в штрабах стен в трубах ПВХ;
- в тамбурах входа – скрыто в штрабах стен в трубах ПВХ; скрыто за подвесным потолком;
- в электротехнических помещениях, в КУИ – открыто в кабель-каналах, в трубах ПВХ;
- силовые сети на техническом этаже открыто на лотках; групповая сеть освещения чердака - открыто в трубах ПВХ по стенам и по потолку.

Распределительные и групповые сети питания противопожарного оборудования выполняются огнестойкими кабелями ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются на отдельных лотках и по самостоятельным трассам по подвалу, в отдельных каналах строительных конструкций, в отдельных трубах выше нуля.

Вводы в квартиры от этажного щита прокладываются скрыто в трубах ПВХ тяжелой серии диаметром 32 мм в стяжке пола.

Групповые сети освещения квартир выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS 3х1,5 скрыто в каналах стеновых панелей; в штрабах стен в трубах ПВХ.

Розеточные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 скрыто в полу в трубах ПВХ тяжелой серии на типовых этажах, в стальных трубах в полу первого этажа; в каналах стеновых панелей; в штрабах стен в трубах ПВХ. Трубы для прокладки сетей заложить до заливки полов.

Кабельные проходки, выполненные в ограждающих конструкциях с нормируемыми пределами огнестойкости или противопожарных преградах, должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Расчетный учет электроэнергии осуществляется установкой:

- в ВРУ трехфазных электронных счетчиков Меркурий 234ARTM(2)-03PBR.F04, 3х230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,2 трансформаторного включения и счетчиков прямого включения Меркурий 234ARTM(2)-02PBR.F04, 3х230/400В, 60А, кл.т. 1,0;
- в квартирах счетчиков Меркурий 206PRNO, 60А класс точности 1,0, 220В.

Принята система заземления TN-C-S с разделением PEN-проводников питающих линий в ВРУ каждой электрощитовой и повторным заземлением нулевого провода.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены по отдельности или в сочетании следующие меры при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- двойная или усиленная изоляция.

Проектом предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов предусматривает использование в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) РЕ-шину ВРУ1; присоединение к ГЗШ искусственного заземлителя молниезащиты, ввод отопления. Материал коммуникаций наружного водопровода - полиэтилен, и выпусков канализации – полимерные трубы.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривает:

- устройство контура заземления электрощитовой и присоединение его к ГЗШ-шине распределительных щитов;
- устройство контура заземления лифтовых шахт;

- систему уравнивания потенциалов ванных комнат квартир. Материал канализационных стояков – полиэтилен; материал водопроводных стояков – трубы водогазопроводные. Присоединение выполняется комутами.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Уровень защиты III. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стали диаметром 8 мм, к которой присоединяются все выступающие металлические элементы кровли, крышных вентиляторов. От молниеприемника до заземлителя прокладываются стальные токоотводы диаметром 8 мм. Вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте токоотводы соединяются горизонтальным поясом из стали диаметром 8 мм. Все соединения выполнить ручной дуговой сваркой. Укладка молниеприемной сетки и выполнение молниеотводов предусматриваются в строительной части проекта.

По периметру здания на глубине 0,5м на расстоянии 1,5м от подземных элементов здания выполняется наружный контур заземления из полосовой стали сечением 5х40 мм. Заземлитель присоединить к ГЗШ полосовой сталью сечением 5х40мм.

Для электрического освещения проектируемого объекта приняты светильники:

- в технических помещениях светильники потолочные типа НПП 1101, IP54, класс защиты I, с лампами накаливания;

- в жилых комнатах, кухнях, квартир устанавливаются клеммные колодки для подключения светильников;

- в прихожих и кухнях устанавливаются подвесные и настенные патроны;

- в ванных и санузлах – светодиодные влагозащищенные светильники, IP54, класс защиты II;

- освещение помещений лифтового холла, лестничных площадок, коридоров, тамбуров выполняется светодиодными оптико-акустическими светильниками марки ДБП-12w;

- для освещения над входом в подъезд применяется светодиодный светильник марки ДБП-12w, над входами в подвал – светодиодными светильниками ДПО 5110, IP65;

- освещение лифтовых шахт выполняется светильниками с лампами накаливания НПП 1401, IP54;

- световые указатели «Выход», «Пожарный кран» - светодиодный светильник ССА 1001, IP20.

На фасаде дома устанавливаются адресные таблицы, световые табло «Пожарный гидрант».

В подвале устанавливаются штепсельные розетки открытой установки, степень защиты IP44.

В квартирах применяются штепсельные розетки скрытой установки с защитными шторками одноместные и двухместные, степень защиты IP20. В ванных в зоне 3 устанавливается защищенная розетка с крышкой, IP44. Для электроплиты применяется разъем скрытой установки РШ-ВШ-40. В квартирах применяются выключатели, степень защиты IP20.

В помещениях насосной, тепловом пункте, электрощитовой, в приямках шахт лифтов, техническом помещении технического этажа устанавливаются понизительные разделительные трансформаторы ЯТП-0,25, 220/36В.

В проекте предусматриваются рабочее и аварийное освещение общедомовых помещений.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Нормируемые освещенности помещений принимаются в соответствии с СП 52.13330.2016. Тип светильников принимается в зависимости от функционального назначения помещений и окружающей среды.

Аварийное освещение предусматривает:

- резервное освещение помещений электрощитовой, насосной, технического помещения на техническом этаже;

- эвакуационное освещение лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов, тамбуров входа; световые указатели «Выход», «Пожарный кран».

Входы в здание, адресная таблица, указатель пожарного гидранта освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов – автоматическое от встроенных в светильники датчиков движения.

Управление освещением над входами, адресной таблицей, указателя пожарного гидранта - автоматическое от фотореле, установленного на панели ВРУ, в электрощитовой.

Управление рабочим освещением электрощитовой, насосной, подвала, технического этажа осуществляется выключателями по месту.

Эвакуационное освещение и световые указатели лестничных клеток, межквартирных коридоров, тамбуров включены постоянно.

II этап – секции Д, Е, Ж, магазин (М)

В проекте выполняются питающие, распределительные, групповые сети электроснабжения жилого дома с электрическими плитами и магазина.

Электроснабжение жилого дома и магазина выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 1-3.

Внутренние распределительные сети жилого дома и магазина выполнены от вводно-распределительных устройств (ВРУ), установленных в электрощитовых жилого дома и магазина.

Электроснабжение наружного освещения придомовой территории выполняется по отдельному проекту.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электроприемники квартир;

- электроприводы общинженерных систем (хозяйственные и пожарные насосы, лифты, оборудование дымоудаления);
- оборудование систем автоматизации;
- оповещение о пожаре;
- оборудование слаботочных систем и систем связи.

Расчетная мощность:

- квартиры (секции Д, Е, Ж) – 314,7 кВт;
- лифт пассажирский (секции Д, Е, Ж) – 30,0 кВт;
- общая нагрузка без ППО (секции Д, Е, Ж) – 313,4 кВт;
- общая нагрузка (секция (М) магазин) – 210,8 кВт.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 категория надежности электроснабжения проектируемого дома и магазина - II, с присутствием потребителей I категории, к которым относятся: система противопожарной защиты (СПЗ), эвакуационное освещение, лифты, оборудование ИТП, оборудование связи, светоограждение на кровле.

В электрощитовых секций Д, Е, Ж устанавливаются вводно-распределительные устройства с индивидуальными вводами:

- ВРУ1 марки ВРУ1А-11-10УХЛ4-вводная панель; ВРУ1А-50-00УХЛ4 с тремя секциями распределения;
- ВРУ2 марки ВРУ1А-17-70УХЛ4-вводная панель с АВР; ВРУ1А-47-00УХЛ4-две секции распределения, 2-ая секция шин ВРУ2 предусматривается в качестве панели противопожарных устройств (ППУ);
- ВРУ3 марки ВРУ1А-48-03УХЛ4 - блок автоматического управления освещением.

Для электроснабжения ИТП предусматривается установка отдельного щита электроснабжения в ИТП, запитанного через ВРУ-0,4 кВ с блоком АВР жилого дома после электросчетчика.

В рабочем режиме электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаиморезервирующим кабельным линиям. В послеаварийном режиме в ВРУ1 производится ручное переключение нагрузки на рабочий ввод.

Бесперебойная работа потребителей I категории реализуется автоматическим вводом резервного питания (АВР), с использованием резервированных источников бесперебойного питания для приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации.

В ВРУ2 вторая секция шин принимается в качестве панели противопожарных устройств ППУ. Для ППУ предусмотрены стенки для противопожарной защиты установленной в ней аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную). Электроснабжение панели ППУ выполняется огнестойкими кабелями, проложенными в электрощитовой по разным трассам.

Ящики управления вентиляторами подпора и дымоудаления устанавливаются в техническом помещении технического этажа в соответствии с заданием раздела ОВ.

Лифты принимаются без машинных помещений, шкафы управления лифтами (ШУЛ) устанавливаются на последних этажах и запитываются отдельными линиями от ВРУ2 с АВР.

Лифт пожарно-пассажирский (ШУЛ2) запитывается от ППУ.

В шахтах лифтов предусматриваются розетки для питания лифтовых блоков ЛБ1, ЛБ2 системы диспетчеризации. Питание розеток выполняется: для ЛБ1- от ППУ, для ЛБ2- от ВРУ2.

Шкаф пожарной сигнализации АПС устанавливается в техническом помещении на техническом этаже и запитывается от ППУ.

Шкаф для питания домофона ШД устанавливается в техническом помещении на I этаже и запитывается от панели ППУ.

Электрооборудование, относящееся к комплектации общинженерных систем (шкафы управления лифтов и пр.), поставляется комплектно и учитывается в соответствующих разделах проекта.

В ВРУ3 для защиты сетей рабочего освещения общедомовых помещений со светильниками класса защиты I на отходящих линиях предусматриваются дифференциальные автоматы с током утечки 30 мА.

Проектом предусматривается светоограждение на кровле дома. Блок управления заградительными огнями запитывается от аварийной панели ВРУ3 самостоятельной линией и устанавливается в электрощитовой. Выносной фотодатчик (до 20 м) позволяет в автоматическом режиме включать и выключать огни в зависимости от освещенности. Заградительные огни - сдвоенные двухрожковые.

Для распределения электроэнергии по квартирам устанавливаются распределительные этажные щиты ЩЭ, IP31, с автоматическими выключателями, без приборов учета электроэнергии. Этажные щиты устанавливаются в нише электропанели.

В прихожих квартир устанавливаются щитки квартирные ЩК типа ЩРН-П-24.

В щитках устанавливаются: счетчик квартирного учета типа Меркурий 206PRNO, 220В, 5-60А; выключатели автоматические для групп, питающих электроосвещение; выключатели автоматические 40А для электроплиты; выключатели автоматические дифференциального тока АВДТ-63 с номинальным дифференциальным током отключения 30мА для групп, питающих штепсельные розетки и стиральную машину. Типы автоматических выключателей и их расцепителей выбираются с учетом обеспечения селективности срабатывания всех защитных устройств на протяжении сети.

На 14, 10 этажах в сан.узлах и кухнях квартир по заданию раздела ОВ устанавливаются каналные вентиляторы, которые подключаются к сети освещения и управляются от выключателя освещения. Двигатель вентилятора

оборудован защитой от перегрева.

Распределительные и групповые сети общедомовых помещений выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и прокладываются:

- по техподполью – открыто по потолку и стенам на скобах, на лотках;
- выше отметки 0,000 вертикальные участки электропроводки – в вертикальных каналах стеновых панелей, в трубах ПВХ в штрабах стен; горизонтальные участки - скрыто в штрабах стен в трубах ПВХ;
- в тамбурах входа – скрыто в штрабах стен в трубах ПВХ; скрыто за подвесным потолком;
- в электротехнических помещениях, в КУИ – открыто в кабель-каналах, в трубах ПВХ;
- силовые сети на техническом этаже открыто на лотках; групповая сеть освещения чердака – открыто в трубах ПВХ по стенам и по потолку.

Распределительные и групповые сети питания противопожарного оборудования выполняются огнестойкими кабелями ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются на отдельных лотках и по самостоятельным трассам по подвалу, в отдельных каналах строительных конструкций, в отдельных трубах выше нуля.

Вводы в квартиры от этажного щита прокладываются скрыто в трубах ПВХ тяжелой серии диаметром 32 мм в стяжке пола.

Групповые сети освещения квартир выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS 3х1,5 скрыто в каналах стеновых панелей; в штрабах стен в трубах ПВХ.

Розеточные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 скрыто в полу в трубах ПВХ тяжелой серии на типовых этажах, в стальных трубах в полу первого этажа; в каналах стеновых панелей; в штрабах стен в трубах ПВХ.

Для потребителей магазина, расположенных на первом и втором этажах, в электрощитовой магазина предусматривается установка отдельных щитов ВРУ1маг. и ВРУ2маг.

В помещениях торговых залов магазина устанавливаются вводно-распределительные устройства ЩСт.з., ЩОт.з.

Кабельные проходки, выполненные в ограждающих конструкциях с нормируемыми пределами огнестойкости или противопожарных преградах, должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Расчетный учет электроэнергии осуществляется установкой:

- в ВРУ трехфазных электронных счетчиков Меркурий 234ARTM(2)-03PBR.F04, 3х230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,2 трансформаторного включения и счетчиков прямого включения Меркурий 234ARTM(2)-02PBR.F04, 3х230/400В, 60А, кл.т. 1,0;
- в квартирах счетчиков Меркурий 206PRNO, 60А класс точности 1,0, 220В.

Учет потребляемой электроэнергии для потребителей магазина предусматривается установкой в ВРУ1маг., ВРУ2маг. трехфазных электронных счетчиков Меркурий 234ARTM(2)-03PBR.F04, 3х230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,2 трансформаторного включения.

Принята система заземления TN-C-S с разделением PEN-проводников питающих линий в ВРУ каждой электрощитовой и повторным заземлением нулевого провода.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены по отдельности или в сочетании следующие меры при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- двойная или усиленная изоляция.

Проектом предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов предусматривает использование в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) РЕ-шину ВРУ1; присоединение к ГЗШ искусственного заземлителя молниезащиты, ввод отопления. Материал коммуникаций наружного водопровода - полиэтилен, и выпусков канализации – полимерные трубы.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривает:

- устройство контура заземления электрощитовой и присоединение его к ГЗШ-шине распределительных щитов;
- устройство контура заземления лифтовых шахт;
- систему уравнивания потенциалов ванных комнат квартир. Материал канализационных стояков – полиэтилен; материал водопроводных стояков – трубы водогазопроводные. Присоединение выполняется хомутами.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Уровень защиты III. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стали диаметром 8 мм, к которой присоединяются все выступающие металлические элементы кровли, крышных вентиляторов. От молниеприемника до заземлителя прокладываются стальные токоотводы диаметром 8 мм. Вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте токоотводы соединяются горизонтальным поясом из стали диаметром 8 мм. Все соединения выполнить ручной дуговой сваркой. Укладка молниеприемной сетки и выполнение молниеотводов предусматриваются в строительной части проекта.

По периметру здания на глубине 0,5м на расстоянии 1,5м от подземных элементов здания выполняется наружный контур заземления из полосовой стали сечением 5х40 мм. Заземлитель присоединить к ГЗШ полосовой сталью сечением 5х40мм.

Для электрического освещения проектируемого объекта приняты светильники:

- в технических помещениях светильники потолочные типа НПП 1101, IP54, класс защиты I, с лампами накаливания;
- в жилых комнатах, кухнях, квартир устанавливаются клеммные колодки для подключения светильников;
- в прихожих и кухнях устанавливаются подвесные и настенные патроны;
- в ванных и санузлах – светодиодные влагозащищенные светильники, IP54, класс защиты II;
- освещение помещений лифтового холла, лестничных площадок, коридоров, тамбуров выполняется светодиодными оптико-акустическими светильниками марки ДБП-12w;
- для освещения над входом в подъезд применяется светодиодный светильник марки ДБП-12w, над входами в подвал – светодиодными светильниками ДПО 5110, IP65;
- освещение лифтовых шахт выполняется светильниками с лампами накаливания НПП 1401, IP54;
- световые указатели «Выход», «Пожарный кран» - светодиодный светильник ССА 1001, IP20.

На фасаде дома устанавливаются адресные таблицы, световые табло «Пожарный гидрант».

В подвале устанавливаются штепсельные розетки открытой установки, степень защиты IP44.

В квартирах применяются штепсельные розетки скрытой установки с защитными шторками одноместные и двухместные, степень защиты IP20. В ванных в зоне 3 устанавливается защищенная розетка с крышкой, IP44. Для электроплиты применяется разъем скрытой установки РШ-ВШ-40. В квартирах применяются выключатели, степень защиты IP20.

В помещениях насосной, тепловом пункте, электрощитовой, в приямках шахт лифтов, техническом помещении технического этажа устанавливаются понижительные разделительные трансформаторы ЯТП-0,25, 220/36В.

Электроосвещение и розеточная сеть пристроенных помещений общественного назначения по техническому заданию предусматривается в объеме установки розетки возле щитка и одного электропатрона с цоколем E27 и лампы накаливания на каждую комнату, т.к. помещения общественного назначения сдаются в черновой отделке.

В проекте предусматриваются рабочее и аварийное освещение общедомовых помещений.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Нормируемые освещенности помещений принимаются в соответствии с СП 52.13330.2016. Тип светильников принимается в зависимости от функционального назначения помещений и окружающей среды.

Аварийное освещение предусматривает:

- резервное освещение помещений электрощитовой, насосной, технического помещения на техническом этаже;
- эвакуационное освещение лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов, тамбуров входа; световые указатели «Выход», «Пожарный кран».

Входы в здание, адресная таблица, указатель пожарного гидранта освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов – автоматическое от встроенных в светильники датчиков движения.

Управление освещением над входами, адресной таблицей, указателя пожарного гидранта - автоматическое от фотореле, установленного на панели ВРУ, в электрощитовой.

Управление рабочим освещением электрощитовой, насосной, подвала, технического этажа осуществляется выключателями по месту.

Эвакуационное освещение и световые указатели лестничных клеток, межквартирных коридоров, тамбуров включены постоянно.

III этап – секция Г

В проекте выполняются питающие, распределительные, групповые сети электроснабжения жилого дома с электрическими плитами.

Электроснабжение жилого дома выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 1-3. ТП разрабатывается сетевой организацией по отдельному проекту.

Внутренние распределительные сети дома выполнены от вводно-распределительных устройств, установленных в электрощитовой жилого дома.

Электроснабжение наружного освещения придомовой территории выполняется по отдельному проекту.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электроприемники квартир;
- электроприводы общинженерных систем (хозяйственные и пожарные насосы, лифты, оборудование дымоудаления);
- оборудование систем автоматизации;
- оповещение о пожаре;
- оборудование слаботочных систем и систем связи.

Расчетная мощность:

- квартиры (секция Г) – 207,1 кВт;
- лифт пассажирский (секция Г) – 13,5 кВт;

- противопожарное оборудование ППО (секция Г) – 43,3 кВт;
- общая нагрузка без ППО (секция Г) – 200,7 кВт.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 категория надежности электроснабжения проектируемого дома – II, с присутствием потребителей I категории, к которым относятся: система противопожарной защиты (СПЗ), эвакуационное освещение, лифты, оборудование ИТП, оборудование связи, светоограждение на кровле.

В электрощитовой секции Г устанавливаются вводно-распределительные устройства с индивидуальными вводами:

- ВРУ1 марки ВРУ1А-11-10УХЛ4-вводная панель; ВРУ1А-50-00УХЛ4 с тремя секциями распределения;
- ВРУ2 марки ВРУ1А-17-70УХЛ4-вводная панель с АВР; ВРУ1А-47-00УХЛ4-две секции распределения, 2-ая секция шин ВРУ2 предусматривается в качестве панели противопожарных устройств (ППУ);
- ВРУ3 марки ВРУ1А-48-03УХЛ4 - блок автоматического управления освещением.

Для электроснабжения ИТП предусматривается установка отдельного щита электроснабжения в ИТП, запитанного через ВРУ-0,4 кВ с блоком АВР жилого дома после электросчетчика.

В рабочем режиме электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаиморезервирующим кабельным линиям. В послеаварийном режиме в ВРУ1 производится ручное переключение нагрузки на рабочий ввод.

Бесперебойная работа потребителей I категории реализуется автоматическим вводом резервного питания (АВР), с использованием резервированных источников бесперебойного питания для приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации.

В ВРУ2 вторая секция шин принимается в качестве панели противопожарных устройств ППУ. Для ППУ предусмотрены стенки для противопожарной защиты установленной в ней аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную). Электроснабжение панели ППУ выполняется огнестойкими кабелями, проложенными в электрощитовой по разным трассам.

Ящики управления вентиляторами подпора и дымоудаления устанавливаются в техническом помещении технического этажа в соответствии с заданием раздела ОВ.

Лифты принимаются без машинных помещений, шкафы управления лифтами (ШУЛ) устанавливаются на последних этажах и запитываются отдельными линиями от ВРУ2 с АВР.

Лифт пожарно-пассажирский (ШУЛ2) запитывается от ППУ.

В шахтах лифтов предусматриваются розетки для питания лифтовых блоков ЛБ1, ЛБ2 системы диспетчеризации. Питание розеток выполняется: для ЛБ1 - от ППУ, для ЛБ2 - от ВРУ2.

Шкаф пожарной сигнализации ШПС устанавливается в техническом помещении на техническом этаже и запитывается от ППУ.

Шкаф для питания домофона ШД1 устанавливается в техническом помещении на 1 этаже и запитывается от панели ППУ.

Электрооборудование, относящееся к комплектации общинженерных систем (шкафы управления лифтов и пр.), поставляется комплектно и учитывается в соответствующих разделах проекта.

В ВРУ3 для защиты сетей рабочего освещения общедомовых помещений со светильниками класса защиты I на отходящих линиях предусматриваются дифференциальные автоматы с током утечки 30 мА.

Проектом предусматривается светоограждение на кровле дома. Блок управления заградительными огнями запитывается от аварийной панели ВРУ3 самостоятельной линией и устанавливается в электрощитовой. Выносной фотодатчик (до 20 м) позволяет в автоматическом режиме включать и выключать огни в зависимости от освещенности. Заградительные огни - сдвоенные двухрожковые.

Для распределения электроэнергии по квартирам устанавливаются распределительные этажные щиты ЩЭ, IP31, с автоматическими выключателями, без приборов учета электроэнергии. Этажные щиты устанавливаются в нише электропанели.

В прихожих квартир устанавливаются щитки квартирные ЩК типа ЩРН-П-24.

В щитках устанавливаются: счетчик квартирного учета типа Меркурий 206PRNO, 220В, 5-60А; выключатели автоматические для групп, питающих электроосвещение; выключатели автоматические 40А для электроплиты; выключатели автоматические дифференциального тока АДТ-63 с номинальным дифференциальным током отключения 30мА для групп, питающих штепсельные розетки и стиральную машину. Типы автоматических выключателей и их расцепителей выбираются с учетом обеспечения селективности срабатывания всех защитных устройств на протяжении сети.

На 18 этаже в сан.узлах и кухнях квартир по заданию раздела ОВ устанавливаются канальные вентиляторы, которые подключаются к сети освещения и управляются от выключателя освещения. Двигатель вентилятора оборудован защитой от перегрева.

Распределительные и групповые сети общедомовых помещений выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и прокладываются:

- по техподполью - открыто по потолку и стенам на скобах, на лотках;
- выше отметки 0,000 вертикальные участки электропроводки - в вертикальных каналах стеновых панелей, в трубах ПВХ в штрабах стен; горизонтальные участки - скрыто в штрабах стен в трубах ПВХ;
- в тамбурах входа – скрыто в штрабах стен в трубах ПВХ; скрыто за подвесным потолком;
- в электротехнических помещениях, в КУИ – открыто в кабель-каналах, в трубах ПВХ;

- силовые сети на техническом этаже открыто на лотках; групповая сеть освещения чердака - открыто в трубах ПВХ по стенам и по потолку.

Распределительные и групповые сети питания противопожарного оборудования выполняются огнестойкими кабелями ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются на отдельных лотках и по самостоятельным трассам по подвалу, в отдельных каналах строительных конструкций, в отдельных трубах выше нуля.

Вводы в квартиры от этажного щита прокладываются скрыто в трубах ПВХ тяжелой серии диаметром 32 мм в стяжке пола.

Групповые сети освещения квартир выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS 3х1,5 скрыто в каналах стеновых панелей; в штрабах стен в трубах ПВХ.

Розеточные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 скрыто в полу в трубах ПВХ тяжелой серии на типовых этажах, в стальных трубах в полу первого этажа; в каналах стеновых панелей; в штрабах стен в трубах ПВХ.

Кабельные проходки, выполненные в ограждающих конструкциях с нормируемыми пределами огнестойкости или противопожарных преградах, должны иметь предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Расчетный учет электроэнергии осуществляется установкой:

- в ВРУ трехфазных электронных счетчиков Меркурий 234ARTM(2)-03PBR.F04, 3х230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,2 трансформаторного включения и счетчиков прямого включения Меркурий 234ARTM(2)-02PBR.F04, 3х230/400В, 60А, кл.т. 1,0;

- в квартирах счетчиков Меркурий 206PRNO, 60А класс точности 1,0, 220В.

Принята система заземления TN-C-S с разделением PEN-проводников питающих линий в ВРУ каждой электрощитовой и повторным заземлением нулевого провода.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены по отдельности или в сочетании следующие меры при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- двойная или усиленная изоляция.

Проектом предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов предусматривает использование в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) РЕ-шину ВРУ1; присоединение к ГЗШ искусственного заземлителя молниезащиты, ввод отопления. Материал коммуникаций наружного водопровода - полиэтилен, и выпусков канализации – полимерные трубы.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривает:

- устройство контура заземления электрощитовой и присоединение его к ГЗШ-шине распределительных щитов;
- устройство контура заземления лифтовых шахт;
- систему уравнивания потенциалов ванных комнат квартир. Материал канализационных стояков – полиэтилен; материал водопроводных стояков – трубы водогазопроводные. Присоединение выполняется хомутами.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Уровень защиты III. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стали диаметром 8 мм, к которой присоединяются все выступающие металлические элементы кровли, крышных вентиляторов. От молниеприемника до заземлителя прокладываются стальные токоотводы диаметром 8 мм. Вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте токоотводы соединяются горизонтальным поясом из стали диаметром 8 мм. Все соединения выполнить ручной дуговой сваркой. Укладка молниеприемной сетки и выполнение молниеотводов предусматриваются в строительной части проекта.

По периметру здания на глубине 0,5м на расстоянии 1,5м от подземных элементов здания выполняется наружный контур заземления из полосовой стали сечением 5х40 мм. Заземлитель присоединить к ГЗШ полосовой сталью сечением 5х40мм.

Для электрического освещения проектируемого объекта приняты светильники:

- в технических помещениях светильники потолочные типа НПП 1101, IP54, класс защиты I, с лампами накаливания;
- в жилых комнатах, кухнях, квартир устанавливаются клеммные колодки для подключения светильников;
- в прихожих и кухнях устанавливаются подвесные и настенные патроны;
- в ванных и санузлах – светодиодные влагозащищенные светильники, IP54, класс защиты II;
- освещение помещений лифтового холла, лестничных площадок, коридоров, тамбуров выполняется светодиодными оптико-акустическими светильниками марки ДБП-12w;
- для освещения над входом в подъезд применяется светодиодный светильник марки ДБП-12w, над входами в подвал – светодиодными светильниками ДПО 5110, IP65;
- освещение лифтовых шахт выполняется светильниками с лампами накаливания НПП 1401, IP54;
- световые указатели «Выход», «Пожарный кран» - светодиодный светильник ССА 1001, IP20.

На фасаде дома устанавливаются адресные таблицы, световые табло «Пожарный гидрант».

В подвале устанавливаются штепсельные розетки открытой установки, степень защиты IP44.

В квартирах применяются штепсельные розетки скрытой установки с защитными шторками одноместные и двухместные, степень защиты IP20. В ванных в зоне 3 устанавливается защищенная розетка с крышкой, IP44. Для электроплиты применяется разъем скрытой установки РШ-ВШ-40. В квартирах применяются выключатели, степень защиты IP20.

В помещениях насосной, тепловом пункте, электрощитовой, в приямках шахт лифтов, техническом помещении технического этажа устанавливаются понизительные разделительные трансформаторы ЯТП-0,25, 220/36В.

В проекте предусматриваются рабочее и аварийное освещение общедомовых помещений.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Нормируемые освещенности помещений принимаются в соответствии с СП 52.13330.2016. Тип светильников принимается в зависимости от функционального назначения помещений и окружающей среды.

Аварийное освещение предусматривает:

- резервное освещение помещений электрощитовой, насосной, технического помещения на техническом этаже;
- эвакуационное освещение лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов, тамбуров входа; световые указатели «Выход», «Пожарный кран».

Входы в здание, адресная таблица, указатель пожарного гидранта освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых холлов – автоматическое от встроенных в светильники датчиков движения.

Управление освещением над входами, адресной таблицей, указателя пожарного гидранта - автоматическое от фотореле, установленного на панели ВРУ, в электрощитовой.

Управление рабочим освещением электрощитовой, насосной, подвала, технического этажа осуществляется выключателями по месту.

Эвакуационное освещение и световые указатели лестничных клеток, межквартирных коридоров, тамбуров включены постоянно.

I этап, II этап, III этап – Наружное электроснабжение 0,4 кВ

Проектом предусматривается электроснабжение ВРУ1 секций А, Б, В, Ж, Е, Д, Г жилого дома и ВРУ1 маг. секции М магазина.

По степени надежности электроприемники жилого дома и магазина относятся к потребителям II категории, за исключением лифтов, циркуляционных насосов, аварийного освещения, приборов пожарной сигнализации, относимых к потребителям I категории. Напряжение силовых потребителей - 380/220В, освещения - 220В.

Электроснабжение предусматривается от проектируемой ТП 1-3 с разных секций шин 0,4кВ. ТП 1-3 проектируется сетевой организацией, в состав договора не входит.

Электроснабжение секций жилого дома и магазина выполнить по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4кВ в соответствии с техническими условиями. Кабельные линии 0,4кВ марки АПвБбШп-1 прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли в соответствии с типовой серией А11-2011 (под дорогой - 1м). В местах пересечения с подземными коммуникациями кабели защищаются трубами. Сечение кабелей выбрано по доступным токовым нагрузкам и проверено по потере напряжения и на отключение защитных аппаратов при однофазных токах короткого замыкания.

Выход кабелей из РУ-0,4кВ и ввод в здание жилого дома и пристроенных помещений общественного назначения выполняется в хризотилцементных трубах.

Питающие кабели в кабельном отсеке ТП и в электрощитовой покрыть огнезащитным составом Силотерм ЭП-6к.

I этап, II этап, III этап – Наружное электроосвещение

Проектом предусматривается наружное освещение территории, прилегающей к жилому дому №1.3.1.

Источник питания – РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 1-3.

Включение питания наружного освещения предусмотрено от проектируемого пункта питания ПП, установленного снаружи ТП 1-3. Пункт питания ПП предусмотрен со встроенным блоком управления по GSM-каналу, предусматривающий включение наружного освещения в соответствии с уставками суточного таймера в темное время суток.

Для наружного освещения прилегающей территории предусматривается комплексная автоматизированная система АСУНО «Горсвет».

Распределительные сети наружного освещения выполнить консольными светодиодными светильниками LEDEL-Street X1 (77В), устанавливаемыми на металлических опорах наружного освещения, горячего цинкования марки ОГК-6.

Сеть наружного освещения выполнить кабелем АВБбШв-5х16мм², проложенным в траншее на глубине 0,7м (под дорогами -1м) от планировочной отметки земли. Сечение кабелей выбрано по доступным токовым нагрузкам и проверено по потере напряжения и на отключение защитных аппаратов при однофазных токах короткого замыкания.

4.2.2.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

4.2.2.6 Система водоснабжения

I этап – секции А, Б, В

Принята раздельная система хозяйственно-питьевого (В1) и противопожарного (В2) водопровода, предназначенная для подачи холодной воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды жителей и нужды пожаротушения.

Источником водоснабжения является проектируемый кольцевой водопровод, проложенный вдоль улицы № 10, Dn315 мм (проект 340/18/147/2018-В1.1, выполненный ООО «Архитектурное бюро «А4», по отдельному договору).

Точка подключения жилого дома 1.3.1 – проектируемый колодец, расположенный на трубопроводе кольцевой сети.

Гарантированный напор в точке подключения – 18.00 м.в.ст.

Водоснабжение секций А, Б, В предусмотрено от проектируемого двойного ввода водопровода В1 в секции В Ду 150 мм.

Ввод водопровода запроектирован из труб напорных полиэтиленовых ПЭ 100 SDR17 Dn160 по ГОСТ 18599-2001. Протяженность сетей от места врезки до ввода в дом – 5,5 м.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных на наружной кольцевой сети водопровода, выполняемой по отдельному договору, на расстоянии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/с.

Сети водоснабжения от точки врезки до ввода в дом прокладываются на глубине не выше 2,5 м с учетом глубины промерзания грунтов (на 0,5 м ниже расчетной глубины промерзания, СП 31.13330.2012 п. 11.40), которая составляет для застраиваемой территории 1,61-1,96 м. Укладка труб предусматривается на грунтовое плоское основание с песчаной подушкой

h=100 мм с засыпкой (по СК 2108-92-14). Водоснабжение секций А, Б для поэтапного ввода объектов предусматривается через техподполье жилого дома В с установкой отсекающей арматуры в местах переходов.

В КУИ предусматривается подвод/отвод горячей/холодной воды, с установкой технической раковины (поддона).

Предусмотрена однозонная схема водоснабжения с установкой на вводах в квартиры регуляторов давления РДВ-2а.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире после учета воды установлен бытовой пожарный кран УВП «РОСА» Ду 15 мм.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов Ду50, с длиной рукава 20 м и диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. Для гашения избыточного напора у ПК предусматриваются диафрагмы из стали, устанавливаемые между краном и соединительной головкой. Материал трубопроводов системы внутреннего пожаротушения из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для внутреннего пожаротушения секций А, Б, В предусмотрена повысительная установка в секции В.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 стр. по 2,6 л/с.

Потребный напор на нужды хоз.-питьевого водоснабжения составляет 106,0 м, а на ВПВ – 96,0 м.

Свободный напор перед водоразборной арматурой принят 20 м.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды в помещении насосной станции предусмотрена установка повышения давления ANTARUS MULTI DRIVE 3 MLV 10-7Hc диспетчеризация (2 рабочих + 1 резервный) Q=26,7 м3/час, H=88,0 м. Производительность установки рассчитана на общее водопотребление секций А, Б, В с учетом приготовления горячей воды. Категория надежности насосной станция - II.

Для подачи воды на противопожарные нужды в помещении насосной станции предусмотрена установка повышения давления ANTARUS 2 MLV20-8/DS1-GPRS диспетчеризация (1 рабочий + 1 резервный) Q=18,72 м3/час, H=78,0 м.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 (магистраль в техподполье) запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Поквартирная разводка и стояки предусмотрены из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы систем В1 изолируются трубками из вспененного полиэтилена, марки Порилекс (или аналог).

Сети прокладываются по стенам и конструкциям зданий.

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрашиваются в два слоя масляной краской по грунту (перед покрытием изоляцией).

Для учета расхода воды для жилого дома предусматриваются электромагнитные счетчики «Взлет» с дистанционным съемом Ду50 мм. Для учета расхода воды на нужды ГВС предусматриваются электромагнитные счетчики «Взлет» с дистанционным съемом Ду40 мм. Для учета расхода воды каждым потребителем в каждой квартире и КУИ помещений нежилого назначения предусмотрены счетчики ОСВУ-15 (универсальный) (или аналог). На сетях противопожарного водопровода предусмотрена установка электрифицированной задвижкой на обводной линии.

Система горячего водоснабжения в проекте принята по закрытой схеме, с циркуляцией.

Приготовление горячей воды предусматривается в блочном ИТП, расположенном в техподполье. Приготовление будет производиться в пластинчатом теплообменнике, греющий теплоноситель - сетевая вода нагреваемая среда - водопроводная вода.

На циркуляционном трубопроводе Т4 в ИТП установлен циркуляционный насос.

Температура горячей воды в местах водоразбора принимается не менее 60°C (п.5.1.2 СП 30.13330.2012).

Для эффективной работы циркуляции проектом предусматривается установка балансировочных клапанов на стояках Т4.

В верхних точках системы горячего водоснабжения (на тех.этаже) устанавливаются устройства автоматического выпуска воздуха.

Внутренние сети горячего водоснабжения, проходящие по тех.этажу, стояки, в подвале запроектированы из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013.

Стояки, сети в подвале и поквартирная разводка предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы систем ТЗ, Т4 (кроме подводок к приборам) изолируются трубками из вспененного полиэтилена, марки Порилекс.

Сети прокладываются по стенам и конструкциям зданий.

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрашиваются в два слоя масляной краской по грунту (перед покрытием изоляцией).

Предусматривается однозонная схема водоснабжения, с верхним розливом, с установкой на вводах в квартиры регуляторов давления РДВ-2а.

Расчетный расход воды:

Секция А:

- водопровод В1 (общий): 48,06 м³/сут.; 6,33 м³/час; 2,685 л/с;
- водопровод горячей воды: 18,69 м³/сут.; 3,73 м³/час; 1,61 л/с;

Секция Б:

- водопровод В1 (общий): 29,88 м³/сут.; 4,545 м³/час; 2,025 л/с;
- водопровод горячей воды: 11,62 м³/сут.; 2,7 м³/час; 1,21 л/с;

Секция В:

- водопровод В1 (общий): 48,06 м³/сут.; 6,33 м³/час; 2,685 л/с;
- водопровод горячей воды: 18,69 м³/сут.; 3,73 м³/час; 1,61 л/с.

II этап – секции Д, Е, Ж, магазин (М)

Принята раздельная система хозяйственно-питьевого (В1) и противопожарного (В2) водопровода, предназначенная для подачи холодной воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды жителей и нужды пожаротушения.

Источником водоснабжения является проектируемый кольцевой водопровод, проложенный вдоль улицы № 10, Дп315 мм (проект 340/18/147/2018-В1.1, выполненный ООО «Архитектурное бюро «А4», по отдельному договору).

Точка подключения жилого дома 1.3.1 – проектируемый колодец, расположенный на трубопроводе кольцевой сети.

Гарантированный напор в точке подключения – 18.00 м.в.ст.

Водоснабжение секций Д, Е, Ж предусмотрено от проектируемого двойного ввода водопровода В1 в секции Д Ду 110 мм и в секциях Е, Ж Ду 110 мм, водопровод В1.1 подводится отдельной веткой от ввода водопровода, расположенного в секции Д.

Ввод водопровода запроектирован из труб напорных полиэтиленовых ПЭ 100 SDR17 Дп 160 по ГОСТ 18599-2001. Протяженность сетей от места врезки до ввода в секцию Е - 25,5 м, а в секцию Д - 10,0 м.

На вводе в секцию Д предусматривается установка электромагнитного водомерного узла водосчетчиком Ду40 марки «Взлет» (или аналог).

На вводе в секцию Е предусматривается установка электромагнитного водомерного узла водосчетчиком Ду40 марки «Взлет» (или аналог).

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных на наружной кольцевой сети водопровода, выполняемой по отдельному договору, на расстоянии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/с.

Сети водоснабжения от точки врезки до ввода в дом прокладываются на глубине не выше 2,5 м с учетом глубины промерзания грунтов (на 0,5 м ниже расчетной глубины промерзания, СП 31.13330.2012 п. 11.40), которая составляет для застраиваемой территории 1,61-1,96 м. Укладка труб предусматривается на грунтовое плоское основание с песчаной подушкой

h=100 мм с засыпкой (по СК 2108-92-14).

В КУИ предусматривается подвод/отвод горячей/холодной воды, с установкой технической раковины (поддона).

Предусмотрена однозонная схема водоснабжения с установкой на вводах в квартиры регуляторов давления РДВ-2а.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире после учета воды установлен бытовой пожарный кран УВП «РОСА» Ду 15 мм.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов Ду50, с длиной рукава 20 м и диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. Для гашения избыточного напора у ПК предусматриваются диафрагмы из стали, устанавливаемые между краном и соединительной головкой. Материал трубопроводов системы внутреннего пожаротушения из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для внутреннего пожаротушения секций Д, Е, предусмотрена повысительная установка в секциях Д, Е.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 стр. по 2,6 л/с.

Потребный напор на нужды хоз.-питьевого водоснабжения секции Д составляет 91,00 м, а на ВПВ - 81,0 м.
Потребный напор на нужды хоз.-питьевого водоснабжения секций Е, Ж составляет 91,00 м, а на ВПВ - 81,0 м.

Свободный напор перед водоразборной арматурой принят - 20 м.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды секции Д в помещении насосной станции предусмотрена установка повышения давления ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV10-9 диспетчеризация (1 рабочий + 1 резервный) Q=10,3 м3/час, H=73,0 м.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды в помещении насосной станции предусмотрена установка повышения давления ANTARUS X 3 MLV4-10 диспетчеризация (2 рабочих + 1 резервный) Q=11,9 м3/час, H=73,0 м.

Категория надежности насосной станция - II.

Для подачи воды на противопожарные нужды секции Д в помещении насосной станции предусмотрена установка повышения давления ANTARUS 2 MLV20-7/DS1-GPRS диспетчеризация (1 рабочий + 1 резервный) Q=18,8 м3/час, H=63,0 м.

Для подачи воды на противопожарные нужды Е, Ж в помещении насосной станции предусмотрена установка повышения давления ANTARUS 2 MLV20-7/DS1-GPRS диспетчеризация (1 рабочий + 1 резервный) Q=18,8 м3/час, H=63,0 м.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 (магистралей в техподполье) запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Поквартирная разводка и стояки предусмотрены из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы систем В1 изолируются трубками из вспененного полиэтилена, марки Порилекс (или аналог).

Сети прокладываются по стенам и конструкциям зданий.

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрашиваются в два слоя масляной краской по грунту (перед покрытием изоляцией).

Для учета расхода воды для жилого дома предусматриваются электромагнитные счетчики «Взлет» с дистанционным съемом Ду50 мм. Для учета расхода воды на нужды ГВС предусматриваются электромагнитные счетчики «Взлет» с дистанционным съемом Ду40 мм. Для учета расхода воды каждым потребителем в каждой квартире и КУИ помещений нежилого назначения предусмотрены счетчики ОСВУ-15 (универсальный) (или аналог). На сетях противопожарного водопровода предусмотрена установка электрифицированной задвижки на обводной линии.

Система горячего водоснабжения в проекте принята по закрытой схеме, с циркуляцией.

Приготовление горячей воды предусматривается в блочном ИТП, расположенном в техподполье. Приготовление будет производиться в пластинчатом теплообменнике, греющий теплоноситель - сетевая вода нагреваемая среда - водопроводная вода.

На циркуляционном трубопроводе Т4 в ИТП установлен циркуляционный насос.

Температура горячей воды в местах водоразбора принимается не менее 60°C (п.5.1.2 СП 30.13330.2012).

Для эффективной работы циркуляции проектом предусматривается установка балансировочных клапанов на стояках Т4.

В верхних точках системы горячего водоснабжения (на тех.этаже) устанавливаются устройства автоматического выпуска воздуха.

Внутренние сети горячего водоснабжения, проходящие по тех.этажу, стояки, в подвале запроектированы из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013.

Стояки, сети в подвале и поквартирная разводка предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы систем Т3, Т4 (кроме подводок к приборам) изолируются трубками из вспененного полиэтилена, марки Порилекс.

Сети прокладываются по стенам и конструкциям зданий.

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрашиваются в два слоя масляной краской по грунту (перед покрытием изоляцией).

Предусматривается однозонная схема водоснабжения, с верхним розливом, с установкой на вводах в квартиры регуляторов давления РДВ-2а.

Секция Д:

- водопровод В1 (общий): 36,9 м3/сут.; 3,945 м3/час; 2,85 л/с;
- водопровод горячей воды: 14,35 м3/сут.; 3,1 м3/час; 1,372 л/с.

Секция Е:

- водопровод В1 (общий): 24,12 м3/сут.; 3,945 м3/час; 1,785 л/с;
- водопровод горячей воды: 9,38 м3/сут.; 2,34 м3/час; 1,08 л/с;

Секция Ж:

- водопровод В1 (общий): 17,64 м3/сут.; 3,945 м3/час; 1,785 л/с;
- водопровод горячей воды: 6,86 м3/сут.; 1,9 м3/час; 0,9 л/с;

Секция М:

- водопровод В1 (общий): 0,588 м³/сут.; 0,65 м³/час; 0,417 л/с;
- водопровод горячей воды: 0,22 м³/сут.; 0,349 м³/час; 0,238 л/с.

III этап – секция Г

Принята раздельная система хозяйственно-питьевого (В1) и противопожарного (В2) водопровода, предназначенная для подачи холодной воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды жителей и нужды пожаротушения.

Источником водоснабжения является проектируемый кольцевой водопровод, проложенный вдоль улицы № 10, Dn315 мм (проект 340/18/147/2018-В1.1, выполненный ООО «Архитектурное бюро «А4», по отдельному договору).

Точка подключения жилого дома 1.3.1 – проектируемый колодец, расположенный на трубопроводе кольцевой сети.

Гарантированный напор в точке подключения – 18.00 м.в.ст.

Водоснабжение секции Г предусмотрено от проектируемого двойного ввода водопровода В1 в секции Г Ду100 мм.

Ввод водопровода запроектирован из труб напорных полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 Dn110 по ГОСТ 18599-2001. Протяженность сетей от места врезки до ввода в дом – 5,8 м.

На вводе в секцию Г предусматривается установка электромагнитного водомерного узла с водосчетчиком Ду40 марки «Взлет» (или аналог).

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных на наружной кольцевой сети водопровода, выполняемой по отдельному договору, на расстоянии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/с.

Сети водоснабжения от точки врезки до ввода в дом прокладываются на глубине не выше 2,5 м с учетом глубины промерзания грунтов (на 0,5 м ниже расчетной глубины промерзания, СП 31.13330.2012 п. 11.40), которая составляет для застраиваемой территории 1,61-1,96 м. Укладка труб предусматривается на грунтовое плоское основание с песчаной подушкой

h=100 мм с засыпкой (по СК 2108-92-14).

В КУИ предусматривается подвод/отвод горячей/холодной воды, с установкой технической раковины (поддона).

Предусмотрена однозонная схема водоснабжения с установкой на вводах в квартиры регуляторов давления РДВ-2а.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире после учета воды установлен бытовой пожарный кран УВП «РОСА» Ду 15 мм.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов Ду50, с длиной рукава 20 м и диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм. Для гашения избыточного напора у ПК предусматриваются диафрагмы из стали, устанавливаемые между краном и соединительной головкой. Материал трубопроводов системы внутреннего пожаротушения из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для внутреннего пожаротушения секции Г предусмотрена повысительная установка в секции Г.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 стр. по 2,6 л/с.

Потребный напор на нужды хоз.-питьевого водоснабжения составляет 103,0 м, а на ВПВ – 93,0 м.

Свободный напор перед водоразборной арматурой принят - 20 м.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды в помещении насосной станции предусмотрена установка повышения давления ANTARUS 3 MLV4- 10/GPRS диспетчеризация (2 рабочих+ 1 резервный) Q=9,7 м³/час, H=85,0 м.

Категория надежности насосной станция - II.

Для подачи воды на противопожарные нужды в помещении насосной станции предусмотрена установка повышения давления ANTARUS 2 MLV20-8/DS1-GPRS диспетчеризация (1 рабочий + 1 резервный) Q=18,8 м³/час, H=75,0 м.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 (магистраль в техподполье) запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Поквартирная разводка и стояки предусмотрены из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы систем В1 изолируются трубками из вспененного полиэтилена, марки Порилекс (или аналог).

Сети прокладываются по стенам и конструкциям зданий.

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрашиваются в два слоя масляной краской по грунту (перед покрытием изоляцией).

Для учета расхода воды для жилого дома предусматриваются электромагнитные счетчики «Взлет» с дистанционным съемом Ду50 мм. Для учета расхода воды на нужды ГВС предусматриваются электромагнитные счетчики «Взлет» с дистанционным съемом Ду40 мм. Для учета расхода воды каждым потребителем в каждой квартире и КУИ помещений нежилого назначения предусмотрены счетчики ОСВУ-15 (универсальный) (или аналог). На сетях противопожарного водопровода предусмотрена установка электрифицированной задвижкой на обводной линии.

Система горячего водоснабжения в проекте принята по закрытой схеме, с циркуляцией.

Приготовление горячей воды предусматривается в блочном ИТП, расположенном в техподполье. Приготовление будет производиться в пластинчатом теплообменнике, греющий теплоноситель - сетевая вода нагреваемая среда - водопроводная вода.

На циркуляционном трубопроводе Т4 в ИТП установлен циркуляционный насос.

Температура горячей воды в местах водоразбора принимается не менее 60°C (п.5.1.2 СП 30.13330.2012).

Для эффективной работы циркуляции проектом предусматривается установка балансировочных клапанов на стояках Т4.

В верхних точках системы горячего водоснабжения (на тех.этаже) устанавливаются устройства автоматического выпуска воздуха.

Внутренние сети горячего водоснабжения, проходящие по тех.этажу, стояки, в подвале запроектированы из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013.

Стояки, сети в подвале и поквартирная разводка предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы систем ТЗ, Т4 (кроме подводок к приборам) изолируются трубками из вспененного полиэтилена, марки Порилекс.

Сети прокладываются по стенам и конструкциям зданий.

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрашиваются в два слоя масляной краской по грунту (перед покрытием изоляцией).

Предусматривается однозонная схема водоснабжения, с верхним розливом, с установкой на вводах в квартиры регуляторов давления РДВ-2а.

Расчетный расход воды:

Секция Г:

- водопровод В1 (общий): 48,06 м³/сут.; 6,33 м³/час; 2,685 л/с;

- водопровод горячей воды: 18,69 м³/сут.; 3,73 м³/час; 1,61 л/с.

4.2.2.7 Система водоотведения

I этап – секции А, Б, В

Отвод сточных вод хоз.-бытовой и дождевой канализации от проектируемых систем жилого дома 1.3.1, секции А, Б, В предусматривается самотеком, в наружные сети хоз.-бытовой канализации, далее отвод осуществляется в проектируемый колодец сети бытовой канализации, выполняемой по отдельному договору.

Отвод сточных вод сетей хоз.-бытовой канализации в пределах жилого дома и подключение к проектируемым сетям предусматривается самотеком. Предварительная очистка для данного объекта не требуется.

Выпуски хоз.-бытовой и дождевой канализации предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Выпуски предусмотрены в стальных футлярах.

Трубопроводы сети К1 в санитарно-технических узлах, на тех.этаже, в подвале и стояки предусматриваются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Сети на тех.этаже заключаются в тепловую изоляцию из вспененного полиэтилена, марки Порилекс (или аналог).

Трубопроводы внутренней системы канализации К1 прокладываются с уклоном допустимым нормативной документацией. В местах прохода труб через междуэтажные перекрытия трубопроводы заключаются в кожух из минераловатного утеплителя и обертываются алюминиевой фольгой, также предусматриваются противопожарные муфты.

На сетях внутренней канализации К1 предусматривается установка ревизий на стояках на каждом третьем этаже проектируемых секций и прочисток в начале участков отводных труб и при изменении направления.

Опуски канализационных труб К1 от КУИ вентилируются при помощи вакуумного клапана, установленного на устье стояка-опуска.

Прокладка наружных сетей канализации предусматривается с нормативным уклоном, в сторону, проектируемого, сбросного колодца, выполняемого по отдельному договору, с дальнейшим сбросом, согласно ТУ.

Материал труб наружной канализации - трубы полипропиленовые гофрированные двухслойные SN16 по ГОСТ Р 54475-2011.

На сетях бытовой и ливневой канализации предусматриваются смотровые и поворотные колодцы через расстояния, допускаемые СП 32.13330.2018 «Наружная канализация».

Основание под трубопроводы гравийно-щебеночное h=150 мм, с устройством песчаной подушки h=150 мм.

Выпуски канализации прокладываются на глубине не выше -1,6 м с учетом глубины промерзания грунтов (на 0,3 м выше расчетной глубины промерзания, СП 32.13330.2018 п.6.2.4), которая составляет 1,61-1,96 м. Укладка труб предусматривается на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой h=150 мм с засыпкой (РП 2248-01-001-11372733-2012).

Стоки от дождевых и талых вод с кровли проектируемого дома через водосточные воронки, объединяясь на тех.этаже в общий стояк К2 Ду150 мм, отводятся в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

На кровле каждой секции предусматривается по 4 водосточных воронки. Трубопроводы внутренней канализации К2 приняты по ГОСТ 10704-91, имеющие наружное и внутреннее антикоррозионное покрытие. Трубопроводы К2, прокладываемые на чердаке, изолируются трубками из вспененного полиэтилена ПОРИЛЕКС (или аналог). Отвод

проектируемых сточных вод сетей дождевой канализации предусматривается самотеком в наружные сети дождевой канализации.

Стояки водостока и сети дождевой канализации жилого дома в подвале выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки дождевой канализации заключаются в короб из негорючих материалов, также проектом предусмотрен сбор дождевых и талых вод с придомовой территории, при помощи дождеприемников, с дальнейшим сбросом, в сети, выполняемые по отдельному договору, с дальнейшим сбросом, согласно ТУ.

В подвале в помещении насосной и водомерного узла в приемке для приема аварийных утечек предусматривается установка погружного насоса с поплавковым включателем. Стоки в напорном режиме (H=10м) отводятся в сети дождевой канализации. Дренажная сеть предусматривается из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход стоков:

Секция А:

- канализация хоз.-бытовая: 48,06 м³/сут.; 6,33 м³/час; 4,285 л/с;

- канализация дождевая – 13,01 л/с (кровля);

Секция Б:

- канализация хоз.-бытовая: 29,88 м³/сут.; 4,545 м³/час; 3,625 л/с;

- канализация дождевая – 8,1 л/с (кровля);

Секция В:

- канализация хоз.-бытовая: 48,06 м³/сут.; 6,33 м³/час; 4,285 л/с;

- канализация дождевая – 12,5 л/с (кровля).

II этап – секции Д, Е, Ж, магазин (М)

Отвод сточных вод хоз.-бытовой и дождевой канализации от проектируемых систем жилого дома 1.3.1, секций Д, Е, Ж предусматривается самотеком, в наружные сети хоз.-бытовой канализации, далее отвод осуществляется в проектируемый колодец сети бытовой канализации, выполняемой по отдельному договору.

Отвод сточных вод дождевой канализации от проектируемых систем дождевой канализации магазина, секции М, предусматривается самотеком, в наружные сети дождевой канализации, далее отвод осуществляется в проектируемый колодец сети дождевой канализации, выполняемой по отдельному договору.

Отведение сточных вод хоз.-бытовой канализации от проектируемых систем хоз.-бытовой канализации магазина, секция М, предусмотрено через сеть хоз.-бытовой канализации в подвале секции Е.

Отвод сточных вод сетей хоз.-бытовой канализации в пределах жилого дома и подключение к проектируемым сетям предусматривается самотеком. Предварительная очистка для данного объекта не требуется.

Выпуски хоз.-бытовой и дождевой канализации предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Выпуски предусмотрены в стальных футлярах.

Трубопроводы сети хоз.-бытовой канализации в санитарно-технических узлах, на техническом этаже, в подвале и стояки в секциях Д, Е, Ж, М предусматриваются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Сети хоз.-бытовой и дождевой канализации на техническом этаже в жилых секциях Д, Е, Ж заключаются в тепловую изоляцию из вспененного полиэтилена, марки Порилекс (или аналог).

Трубопроводы внутренней системы хоз.-бытовой канализации прокладываются с уклоном, допустимым нормативной документацией. В местах прохода труб через междуэтажные перекрытия трубопроводы заключаются в кожух из минераловатного утеплителя и обертываются алюминиевой фольгой, также предусматриваются противопожарные муфты.

На сетях внутренней хозяйственной канализации предусматривается установка ревизий на стояках на каждом третьем этаже проектируемых секций и прочисток в начале участков отводных труб и при изменении направления.

Опуски канализационных труб К1 от КУИ вентилируются при помощи вакуумного клапана, установленного на устье стояка-опуска.

Прокладка наружных сетей дождевой канализации предусматривается с нормативным уклоном, в сторону проектируемого сбросного колодца, выполняемого по отдельному договору с дальнейшим сбросом, согласно ТУ.

Материал труб наружной канализации - трубы полипропиленовые гофрированные двухслойные SN16 по ГОСТ Р 54475-2011.

На сетях хоз.-бытовой и дождевой канализации предусматриваются смотровые и поворотные колодцы через расстояния, допускаемые СП 32.13330.2018 «Наружная канализация».

Основание под трубопроводы – гравийно-щебеночное h=150 мм, с устройством песчаной подушки h=150 мм.

Выпуски канализации прокладываются на глубине не выше -1,6 м с учетом глубины промерзания грунтов (на 0,3 м выше расчетной глубины промерзания, СП 32.13330.2018 п.6.2.4), которая составляет 1,61-1,96 м. Укладка труб предусматривается на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой h=150 мм с засыпкой (РП 2248-01-001-11372733-2012).

Стоки от дождевых и талых вод с кровли каждой жилой секции Д, Е, Ж через водосточные воронки, объединяясь на техническом этаже в общий стояк К2, отводятся в проектируемые наружные сети дождевой канализации. На кровле каждой жилой секции предусматривается по 4 водосточных воронки.

Трубопроводы внутренней канализации К2 приняты по ГОСТ 10704-91, имеющие наружное и внутреннее антикоррозионное покрытие. Трубопроводы К2, прокладываемые на техническом этаже, изолируются трубками из вспененного полиэтилена ПОРИЛЕКС (или аналог).

Стоки от дождевых и талых вод с кровли секции М через водосточные воронки, объединяясь под потолком 2 этажа в общий стояк К2, отводятся в проектируемые наружные сети дождевой канализации. На кровле секции М предусматривается 2 водосточных воронки.

Трубопроводы внутренней канализации К2 приняты по ГОСТ 10704-91, имеющие наружное и внутреннее антикоррозионное покрытие. Трубопроводы К2, прокладываемые под потолком 2 этажа, изолируются трубками из вспененного полиэтилена ПОРИЛЕКС (или аналог).

Отвод проектируемых сточных вод сетей дождевой канализации предусматривается самотеком в наружные сети дождевой канализации.

Стояки водостока и сети дождевой канализации жилого дома в подвале выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки дождевой канализации заключаются в короб из негорючих материалов, также проектом предусмотрен сбор дождевых и талых вод с придомовой территории, при помощи дождеприемников, с дальнейшим сбросом в сети, выполняемые по отдельному договору, с дальнейшим сбросом согласно ТУ.

В подвале жилой секции Д в помещениях насосной и водомерного узла в приемке для приема аварийных утечек предусматривается установка погружного насоса с поплавковым выключателем. Стоки в напорном режиме (Н=10м) отводятся в сети дождевой канализации. Дренажная сеть предусматривается из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход стоков:

Секция Д:

- канализация хоз.-бытовая: 36,90 м³/сут.; 3,945 м³/час; 3,385 л/с;
- канализация дождевая – 4,84 л/с (кровля);

Секция Е:

- канализация хоз.-бытовая: 24,12 м³/сут.; 3,945 м³/час; 3,385 л/с;
- канализация дождевая – 3,23 л/с (кровля);

Секция Ж:

- канализация хоз.-бытовая: 17,64 м³/сут.; 3,945 м³/час; 3,385 л/с;
- канализация дождевая – 3,23 л/с (кровля);

Секция М:

- канализация хоз.-бытовая: 0,588 м³/сут.; 0,65 м³/час; 2,017 л/с;
- канализация дождевая – 3,19 л/с (кровля).

III этап – секция Г

Отвод сточных вод хоз.-бытовой и дождевой канализации от проектируемых систем жилого дома 1.3.1, секция Г, предусматривается самотеком, в наружные сети хоз.-бытовой канализации, далее отвод осуществляется в проектируемый колодец сети хоз.-бытовой канализации, выполняемой по отдельному договору.

Отвод сточных вод сетей хоз.-бытовой канализации в пределах жилого дома и подключение к проектируемым сетям предусматривается самотеком. Предварительная очистка для данного объекта не требуется.

Выпуски хоз.-бытовой и дождевой канализации предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Выпуски предусмотрены в стальных футлярах.

Трубопроводы сети К1 в санитарно-технических узлах, на тех.этаже, в подвале и стояки предусматриваются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Сети на чердаке заключаются в тепловую изоляцию из вспененного полиэтилена, марки Порилекс (или аналог).

Трубопроводы внутренней системы канализации К1 прокладываются с уклоном допустимым нормативной документацией. В местах прохода труб через междуэтажные перекрытия трубопроводы заключаются в кожух из минераловатного утеплителя и обертываются алюминиевой фольгой, также предусматриваются противопожарные муфты.

На сетях внутренней канализации К1 предусматривается установка ревизий на стояках на каждом третьем этаже проектируемых секций и прочисток в начале участков отводных труб и при изменении направления.

Опуски канализационных труб К1 от КУИ вентилируются при помощи вакуумного клапана, установленного на устье стояка-опуска.

Прокладка наружных сетей канализации предусматривается с нормативным уклоном, в сторону проектируемого сбросного колодца, выполняемого по отдельному договору, с дальнейшим сбросом, согласно ТУ.

Материал труб наружной канализации - трубы полипропиленовые гофрированные двухслойные SN16 по ГОСТ Р 54475-2011.

На сетях хоз.-бытовой и ливневой канализации предусматриваются смотровые и поворотные колодцы через расстояния, допускаемые СП 32.13330.2018 «Наружная канализация».

Основание под трубопроводы гравийно-щебеночное h=150 мм, с устройством песчаной подушки h=150 мм.

Выпуски канализации прокладываются на глубине не выше -1,6 м с учетом глубины промерзания грунтов (на 0,3 м выше расчетной глубины промерзания, СП 32.13330.2018 п.6.2.4), которая составляет 1,61-1,96 м. Укладка труб предусматривается на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой h=150 мм с засыпкой (РП 2248-01-001-11372733-2012).

Стоки от дождевых и талых вод с кровли проектируемого дома через водосточные воронки, объединяясь на тех.этаже в общий стояк К2 Ду150 мм, отводятся в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

На кровле секции предусматривается 4 водосточных воронки. Трубопроводы внутренней канализации К2 приняты по ГОСТ 10704-91, имеющие наружное и внутреннее антикоррозионное покрытие. Трубопроводы К2, прокладываемые на чердаке, изолируются трубками из вспененного полиэтилена ПОРИЛЕКС (или аналог). Отвод проектируемых сточных вод сетей дождевой канализации предусматривается самотеком в наружные сети дождевой канализации.

Стояки водостока и сети дождевой канализации жилого дома в подвале выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки дождевой канализации заключаются в короб из негорючих материалов, также проектом предусмотрен сбор дождевых и талых вод с придомовой территории, при помощи дождеприемников, с дальнейшим сбросом, в сети, выполняемые по отдельному договору, с дальнейшим сбросом, согласно ТУ.

В подвале в помещении насосной и водомерного узла в приямке для приема аварийных утечек предусматривается установка погружного насоса с поплавковым включателем. Стоки в напорном режиме (Н=10м) отводятся в сети дождевой канализации. Дренажная сеть предусматривается из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход стоков:

Секция Г:

- канализация хоз.-бытовая: 48,06 м³/сут.; 6,33 м³/час; 2,685 л/с;
- канализация дождевая – 45,53 л/с (кровля).

4.2.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Уфа Республика Башкортостан:

- зимняя температура на проектирование отопления и вентиляции -33°C;
- средняя температура отопительного периода -5,2°C;
- продолжительность отопительного периода 209 суток;
- скорость ветра в зимний период 4,0 м/с;
- преобладающее направление ветра — южное.
- барометрическое давление – 1005 Па.

Подключение к сетям теплоснабжения выполнено на основании технических условий на теплоснабжение МУП «Уфимские инженерные сети» № ОНР/1-226 от 23.01.2017, № ОНР/1-6080 от 17.12.2019; № ОНР/1-2918 от 06.08.2020. Источником теплоснабжения является котельная №1 (ул. Центральная, 80). Тепловая сеть двухтрубная.

Расчетный температурный график тепловой сети 150-70°C. Давление теплоносителя в подающем трубопроводе 8,0 кгс/см², в обратном трубопроводе 6,3-6,5 кгс/см², геодезическая отметка земли у котельной 112 м, статический напор от котельной 35 м.

I этап – секции А, Б, В

Подключение системы отопления жилого дома к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, системы горячего водоснабжения – через двухступенчатый водоподогреватель в индивидуальном тепловом пункте с установкой узла учета тепла для жилого дома.

Параметры теплоносителя для отопления 90-65°C, 65°C - для нужд горячего водоснабжения.

Отопление. Жилая часть. Секции А, Б, В

Система отопления запроектирована одноконтурная вертикальная с верхней разводкой (по техническому этажу) подающих трубопроводов, с насосной циркуляцией теплоносителя.

Для поддержания постоянного перепада давлений в системе отопления на стояках предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры: балансировочные клапаны на обратных стояках с запорными клапанами на подающих стояках.

Присоединение отопительных приборов одностороннее боковое со смещенным замыкающим участком. Теплоноситель к отопительному прибору подводится к верхнему патрубку (пробке) с установкой автоматического клапана терморегулятора на входе в прибор для регулирования температуры воздуха в квартирах. На выходе из прибора запорный клапан. На подводах к отопительным приборам, обслуживающих лестничную клетку, тамбур, колясочную клапан терморегулятор не устанавливается.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подвале, по техническому этажу и главный стояк диаметром >50мм выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром ≤ 50 мм и стояки выполнить из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для стальных трубопроводов необходимо выполнить антикоррозионное покрытие - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке.

Магистральные трубопроводы и участки стояков в пределах подвала и технического этажа - теплоизолировать.

Материал теплоизоляции – трубная изоляция из вспененного каучука категории горючести Г1.

Трубопроводы и оборудование в пределах ИТП предусматриваются в изоляции категории НГ - маты из стеклянного штапельного волокна М-35 б=50.мм ГОСТ 10499-95.

Неизолированные трубы и стояки с 1 этажа по 15 этажи окрасить алкидной краской.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для квартир – стальные панельные радиаторы высотой 500мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- в тамбуре 1-го этажа, колясочной – стальные панельные радиаторы высотой 500 мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- в лестничной клетке – стальные панельные радиаторы высотой 300мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- помещения подвала, техническое помещение на техническом этаже, КУИ – регистр из стальных гладких электросварных труб ГОСТ 10704-91;
- в помещении электрощитовой, насосной и водомерного узла в подвале – электроконвекторы по ГОСТ 16617-87, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и автоматическое регулирование тепловой мощности нагревательного элемента.

Регулирование температуры воздуха в квартирах осуществляется автоматическими термостатическими клапанами, установленными на подающих подводках к приборам.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через воздухоотборник, установленный на техническом этаже в верхней точке системы.

Для слива и опорожнения системы в подвале на стояках и магистральных трубопроводах предусмотрены запорная арматура и патрубки со спускными кранами для присоединения шлангов.

Опорожнение осуществляется самотеком в ближайшую канализацию или с помощью ручного насоса. Температура сброса в канализацию не более 40°C.

Компенсация тепловых удлинений на стояках отопления решается установкой сильфонных осевых компенсаторов, углами поворота.

Вентиляция. Жилая часть. Секции А, Б, В

Вентиляция жилого дома запроектирована комбинированная с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием механического побуждения.

Вытяжка осуществляется через унифицированные вентблоки (высота воздушного затвора составляет 2,6 м) с выбросом воздуха в «теплый чердак», с последующим его удалением через вытяжные шахты, выведенные выше кровли и высотой 4,5 м от чердачного перекрытия.

Для улучшения работы вентиляции предусмотрена установка турбодефлекторов.

Под вытяжной шахтой на чердаке предусмотрен поддон для сбора конденсата с подсоединением к водосточной системе здания.

На вентканалах, обслуживающих санузел и кухни, предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

Для усиления тяги в кухнях и санузлах 18-го этажа, предусмотрены установки бытовых вентиляторов с обратным клапаном, присоединенные к обособленным каналам.

Кратность воздухообмена для вентиляции помещений принята согласно СП 54.13330.2022.

Приток воздуха в квартиры предусмотрен через приточные клапаны Air-Box Comfort (расход воздуха не менее 31 м³/ч), установленных в оконных рамах жилых комнат, и открывающиеся оконные створки. Приток воздуха в помещения, окна которых выходят на балкон, предусмотрен из внутреннего пространства балкона.

Воздухообмен в лоджии обеспечен через приточные клапаны Air-Box Comfort (расход воздуха не менее 31 м³/ч), установленных в оконных рамах остекления балконов.

Межкомнатные двери предусмотреть с зазором не менее 2 см для обеспечения вентиляции при закрытых дверях.

Для обеспечения вытяжной вентиляции велосипедной (пом.7 в секции А) и КУИ (пом.5 секция Б) предусмотрены отдельные автономные системы, выведенные отдельными воздуховодами в огнестойкой обшивке через места общего пользования на кровлю.

Для помещений колясочной (пом. 10 в секции А, В) и КУИ (пом.7 в секции А, В) на 1 этаже предусмотрена автономная механическая вытяжная вентиляция, с установкой канальной вентилятора и с удалением воздуха на фасад на расстоянии не менее 2м до открывающихся окон. Вытяжной воздух из помещений КУИ и колясочной с низким уровнем загрязнений соответствует классу У1 по ГОСТ Р 59972-2021.

Вентиляция помещения электрощитовой естественная, вытяжная через отверстие в верхней части наружной стены на высоте 2 м для исключения заполнения помещения пылью.

Для создания постоянной естественной вентиляции подвала в наружных цокольных стеновых панелях предусмотрены продухи общей площадью 1/400 площади пола. Для усиления работы естественной вентиляции предусмотрена установка цокольных дефлекторов в разделе АР.

Для технических помещений подвала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Приток естественный обеспечивается продухами в наружных стенах.

Для помещений ИТП (пом.1 в секции А, Б, пом. 2 в секции Б, пом.5, 6 в секции В), насосной хоз.-питьевого водопровода (пом. 1 в секции В), водомерного узла (пом. 2 секция В) и насосной пожаротушения (пом. 3 в секции В) предусмотрена автономная вытяжная вентиляция через транзитный воздуховод, проложенный в местах общего пользования в поэтажной огнестойкой обшивке и выведенный выше кровли жилого дома. Для помещения ИТП (пом. 2 в секции А) предусмотрена автономная, механическая, вытяжная вентиляция, с установкой канального вентилятора и с удалением воздуха на фасад. Воздухообмен для помещений ИТП рассчитан с учетом тепловыделений от трубопроводов теплоснабжения и системы отопления.

Сечения воздуховодов и вентканалов для всех помещений жилого дома рассчитаны с учетом рекомендуемых скоростей движения воздуха (в соответствии с СП 60.13330.2020 приложение Л таблица Л.3).

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, проложенные на техническом этаже и в местах общего пользования, выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости EI30.

Воздуховоды при пересечении наружных стен предусматриваются с утеплением для защиты от образования наледи и конденсата.

Заделка отверстий, при пересечении транзитными воздуховодами перекрытий и стен, предусмотрена огнестойкими материалами, соответствующими степени огнестойкости пересекаемых конструкций.

Вентиляция противодымная. Жилая часть. Секции А, Б, В

Для обеспечения эвакуации людей в случае возникновения пожара запроектированы системы противодымной защиты:

- вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилой части (ДУ1) с возмещением объемов удаляемых продуктов горения системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением (ПД1.1, ПД1.2) в соответствии с требованиями п.8.8 СП 7.13130.2013. Дымоприемные устройства размещены на шахтах под потолком коридора, отметка низа не ниже же верхнего уровня дверного проема;

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в шахту лифта с режимом для перевозки пассажиров (ПД2);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в шахту лифта с режимом для перевозки пожарных подразделений (ПД3);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в лестничную клетку Н2 (ПД4);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в тамбур-шлюз на входе в лестничную клетку типа Н2 (ПД5).

Вент. оборудование систем противодымной вентиляции ДУ1, ПД2, ПД3, ПД4 размещено на кровле. Для защиты от доступа посторонних лиц на кровлю предусмотрена антивандальная дверь с замком.

Выброс продуктов горения – над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу – на высоте не менее 2 м от кровли.

Вент. оборудование систем противодымной вентиляции ПД1.1, ПД1.2 размещено в подвале.

Вент. оборудование систем противодымной вентиляции ПД5 (секции А, В) размещено на первом этаже в помещении КУИ, в секции Б в лифтовом холле 1 этажа.

Воздуховоды противодымной защиты выполнить плотными класс герметичности В толщиной не менее 0,8мм. Для приточных систем – воздуховоды из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020 со степенью огнестойкости не менее EI30; для дымоудаления – сварные воздуховоды из черной стали по ТУ 25.11.23-001-327133-2018 огнестойкостью не менее EI45.

Транзитные воздуховоды противодымной защиты выполнить плотными класс герметичности В толщиной не менее 0,8мм со степенью огнестойкости не менее EI45 для вытяжных, не менее EI30 - для приточных систем.

Материал изоляции - комплексная система огнезащиты воздуховодов материалом огнезащитным базальтовым рулонным фольгированным МБФ ТУ 5769-001-70983814-2006 в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ 5775-001-03050837-02.

Воздуховоды противодымной защиты на кровле выполнить в тепловой изоляции.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются нормально закрытые клапаны противопожарные с электроприводом по ГОСТ 53301-2013, вент. оборудование в соответствии с ГОСТ 53302-2009, ТУ4861-158-40119153-2010.

Расчет систем притиводымной вентиляции выполнен в программе «КВМ-Дым», разработанная Производственным объединением «Климатвентмаш» на основании СП 7.13130-2013.

Клапаны избыточного давления не предусмотрены, т.к. расчетные избыточные давления в шахтах лифтов составляют от 20 до 42 Па.

Выполнен расчет тепловых нагрузок.

II этап – секции Д, Е, Ж, магазин (М)

Подключение системы теплоснабжения к тепловым сетям осуществляется в индивидуальном тепловом пункте с установкой узла учета тепла для жилого дома.

Параметры теплоносителя для отопления жилой части 90-65°C, магазина - 90-70°C; для нужд горячего водоснабжения жилой части - 65°C. Для жилой части запроектирован ИТП № 1,2,3, для магазина - ИТП № 4. Подключение ИТП №1-4 предусмотрено после вводных узлов учета тепла.

Отопление. Жилая часть. Секции Д, Е, Ж

Система отопления запроектирована одноконтурная вертикальная с верхней разводкой (по техническому этажу) подающих трубопроводов, с насосной циркуляцией теплоносителя.

Для поддержания постоянного перепада давлений в системе отопления на стояках предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры: балансировочные клапаны на обратных стояках с запорными клапанами на

подающих стояках.

Присоединение отопительных приборов одностороннее боковое со смещенным замыкающим участком. Теплоноситель к отопительному прибору подводится к верхнему патрубку (пробке) с установкой автоматического клапана терморегулятора на входе в прибор для регулирования температуры воздуха в квартирах. На выходе из прибора запорный клапан. На подводках к отопительным приборам, обслуживающих лестничную клетку, тамбур, колясочную клапан терморегулятор не устанавливается.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подвале, по техническому этажу и главный стояк диаметром >50мм выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром ≤ 50 мм и стояки выполнить из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для стальных трубопроводов необходимо выполнить антикоррозионное покрытие - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке.

Магистральные трубопроводы и участки стояков в пределах подвала и технического этажа - теплоизолировать.

Материал теплоизоляции – трубная изоляция из вспененного каучука категории горючести Г1.

Теплопроводы на вводе и тепловом пункте относятся к категории IVэ. Для изоляции трубопроводов от ввода и в пределах теплового узла предусматривается изоляция категории горючести НГ- маты из стеклянного штапельного волокна М-35 б=50мм по ГОСТ 10499-95 с покровным слоем из стеклопластика.

Неизолированные трубы и стояки на этажах окрасить алкидной краской.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых осадений.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для квартир – стальные панельные радиаторы высотой 500мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- в тамбуре 1-го этажа, колясочной – стальные панельные радиаторы высотой 500 мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- в лестничной клетке – стальные панельные радиаторы высотой 300мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- помещения подвала, техническое помещение на техническом этаже, КУИ – регистр из стальных гладких электросварных труб ГОСТ 10704-91;
- в помещении электрощитовой, насосной и водомерного узла в подвале – электроконвекторы по ГОСТ 16617-87, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и автоматическое регулирование тепловой мощности нагревательного элемента.

Регулирование температуры воздуха в квартирах осуществляется автоматическими термостатическими клапанами, установленными на подающих подводках к приборам.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через воздухооборник, установленный на техническом этаже в верхней точке системы.

Для слива и опорожнения системы в подвале на стояках и магистральных трубопроводах предусмотрены запорная арматура и патрубки со спускными кранами для присоединения шлангов.

Опорожнение осуществляется самотеком в ближайшую канализацию или с помощью ручного насоса. Температура сброса в канализацию не более 40°C.

Компенсация тепловых удлинений на стояках отопления решается установкой сильфонных осевых компенсаторов, углами поворота.

Вентиляция. Жилая часть. Секции Д, Е, Ж

Вентиляция жилого дома запроектирована комбинированная с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием механического побуждения.

Вытяжка осуществляется через унифицированные вентблоки (высота воздушного затвора составляет 2,6 м) с выбросом воздуха в «теплый чердак», с последующим его удалением через вытяжные шахты, выведенные выше кровли и высотой 4,5 м от чердачного перекрытия.

Для улучшения работы вентиляции предусмотрена установка турбодефлекторов.

Под вытяжной шахтой на чердаке предусмотрен поддон для сбора конденсата с подсоединением к водосточной системе здания.

На вентканалах, обслуживающих санузел и кухни, предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

Для усиления тяги в кухнях и санузлах 18-го этажа, предусмотрены установки бытовых вентиляторов с обратным клапаном, присоединенные к обособленным каналам.

Кратность воздухообмена для вентиляции помещений принята согласно СП 54.13330.2022.

Приток воздуха в квартиры предусмотрен через приточные клапаны Air-Box Comfort (расход воздуха не менее 31 м³/ч), установленных в оконных рамах жилых комнат, и открывающиеся оконные створки. Приток воздуха в помещения, окна которых выходят на балкон, предусмотрен из внутреннего пространства балкона.

Воздухообмен в лоджии обеспечен через приточные клапаны Air-Box Comfort (расход воздуха не менее 31 м³/ч), установленных в оконных рамах остекления балконов.

Межкомнатные двери предусмотреть с зазором не менее 2 см для обеспечения вентиляции при закрытых дверях.

Для обеспечения вытяжной вентиляции велосипедной (секция Д) и колясочной (секция Ж) предусмотрены отдельные автономные системы, выведенные отдельными воздуховодами в огнестойкой обшивке через места общего пользования выше кровли.

Для помещений колясочной (секции Е) и КУИ (секции Д, Е, Ж) на 1 этаже предусмотрена автономная, механическая вытяжная вентиляция с установкой канального вентилятора и с удалением воздуха на фасад на расстоянии не менее 2м до открывающихся окон, скорость удаляемого воздуха менее 2,5м/с.

Вытяжной воздух из КУИ с низким уровнем загрязнений, соответствует классу У1 по ГОСТ Р 59972-2021 (отсутствуют дополнительные источники загрязнений).

Вентиляция помещения электрощитовой естественная, вытяжная через отверстие в верхней части наружной стены на высоте 2 м для исключения заполнения помещения пылью.

Для создания постоянной естественной вентиляции подвала в наружных цокольных стеновых панелях предусмотрены продухи общей площадью 1/400 площади пола. Для усиления работы естественной вентиляции предусмотрена установка цокольных дефлекторов в разделе АР.

Для технических помещений подвала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Приток естественный обеспечивается продухами в наружных стенах.

Для помещений ИТП, насосной хоз.-питьевого водопровода, водомерного узла и насосной пожаротушения предусмотрена автономная вытяжная вентиляция через транзитные воздуховоды, проложенные в местах общего пользования в поэтажной огнестойкой обшивке и выведенные выше кровли жилого дома. Для помещения ИТП (пом.2 в секции Д) предусмотрена автономная, механическая, вытяжная вентиляция, с установкой канального вентилятора и с удалением воздуха на фасад.

Сечения воздуховодов и вентканалов для всех помещений жилого дома рассчитаны с учетом рекомендуемых скоростей движения воздуха (в соответствии с СП 60.13330.2020 приложение Л таблица Л.3).

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, проложенные на техническом этаже и в местах общего пользования, выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости EI30.

Воздуховоды при пересечении наружных стен предусматриваются с утеплением для защиты от образования наледи и конденсата.

Заделка отверстий, при пересечении транзитными воздуховодами перекрытий и стен, предусмотрена огнестойкими материалами, соответствующими степени огнестойкости пересекаемых конструкций.

Вентиляция противодымная. Жилая часть. Секции Д, Е

Для обеспечения эвакуации людей в случае возникновения пожара запроектированы системы противодымной защиты:

- вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилой части (ДУ1) с возмещением объемов удаляемых продуктов горения системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением (ПД1.1, ПД1.2) в соответствии с требованиями п.8.8 СП 7.13130.2013. Дымоприемные устройства размещены на шахтах под потолком коридора, отметка низа не ниже же верхнего уровня дверного проема;

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в шахту лифта с режимом для перевозки пассажиров (ПД2);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в шахту лифта с режимом для перевозки пожарных подразделений (ПД3);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в лестничную клетку Н2 (ПД4);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в тамбур-шлюз на входе в лестничную клетку типа Н2 (ПД5).

Вент. оборудование систем противодымной вентиляции ДУ1, ПД2, ПД3, ПД4 размещено на кровле. Для защиты от доступа посторонних лиц на кровлю предусмотрена антивандальная дверь с замком.

Выброс продуктов горения – над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу – на высоте не менее 2 м от кровли.

Воздуховоды противодымной защиты выполнить плотными класс герметичности В толщиной не менее 0,8мм. Для приточных систем – воздуховоды из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020 со степенью огнестойкости не менее EI30; для дымоудаления – сварные воздуховоды из черной стали по ТУ 25.11.23-001-327133-2018 огнестойкостью не менее EI45.

Транзитные воздуховоды противодымной защиты выполнить плотными класс герметичности В толщиной не менее 0,8мм со степенью огнестойкости не менее EI45 для вытяжных, не менее EI30 - для приточных систем.

Материал изоляции - комплексная система огнезащиты воздуховодов материалом огнезащитным базальтовым рулонным фольгированным МБФ ТУ 5769-001-70983814-2006 в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ 5775-001-03050837-02.

Воздуховоды противодымной защиты на кровле выполнить в тепловой изоляции.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются нормально закрытые клапаны противопожарные с электроприводом по ГОСТ 53301-2013, вент. оборудование в соответствии с ГОСТ 53302-2009, ТУ 4861-158-40119153-2010.

Расчет систем притиводымной вентиляции выполнен в программе «КВМ-Дым», разработанная Производственным объединением «Климатвентмаш» на основании СП 7.13130-2013.

Клапаны избыточного давления не предусмотрены, т.к. расчетные избыточные давления в шахтах лифтов составляют от 20 до 42 Па.

Выполнен расчет тепловых нагрузок.

III этап – секция Г

Подключение системы отопления жилого дома к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, системы горячего водоснабжения через двухступенчатый водоподогреватель в индивидуальном тепловом пункте с установкой узла учета тепла для жилого дома.

Параметры теплоносителя для отопления 90-65°C, 65°C - для нужд горячего водоснабжения.

Отопление. Жилая часть. Секция Г

Система отопления запроектирована однетрубная вертикальная с верхней разводкой (по техническому этажу) подающих трубопроводов, с насосной циркуляцией теплоносителя.

Для поддержания постоянного перепада давлений в системе отопления на стояках предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры: балансировочные клапаны на обратных стояках с запорными клапанами на подающих стояках.

Присоединение отопительных приборов одностороннее боковое со смещенным замыкающим участком. Теплоноситель к отопительному прибору подводится к верхнему патрубку (пробке) с установкой автоматического клапана терморегулятора на входе в прибор для регулирования температуры воздуха в квартирах. На выходе из прибора запорный клапан. На подводках к отопительным приборам, обслуживающих лестничную клетку, тамбур, колясочную клапан терморегулятор не устанавливается.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подвале, по техническому этажу и главный стояк диаметром >50мм выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром ≤ 50 мм и стояки выполнить из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для стальных трубопроводов необходимо выполнить антикоррозионное покрытие - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке.

Магистральные трубопроводы и участки стояков в пределах подвала и технического этажа - теплоизолировать. Материал теплоизоляции – трубная изоляция из вспененного каучука категории горючести Г1.

Теплопроводы на вводе и тепловом пункте относятся к категории IVэ. Для изоляции трубопроводов от ввода и в пределах теплового узла предусматривается изоляция категории горючести НГ- маты из стеклянного штапельного волокна М-35 б=50мм по ГОСТ 10499-95 с покровным слоем из стеклопластика.

Неизолированные трубы и стояки на этажах окрасить алкидной краской.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых осадений.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для квартир – стальные панельные радиаторы высотой 500мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- в тамбуре 1-го этажа, колясочной – стальные панельные радиаторы высотой 500 мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- в лестничной клетке – стальные панельные радиаторы высотой 300мм по ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные»;
- помещения подвала, техническое помещение на техническом этаже, КУИ – регистр из стальных гладких электросварных труб ГОСТ 10704-91;
- в помещении электрощитовой, насосной и водомерного узла в подвале – электроконвекторы по ГОСТ 16617-87, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и автоматическое регулирование тепловой мощности нагревательного элемента.

Регулирование температуры воздуха в квартирах осуществляется автоматическими термостатическими клапанами, установленными на подающих подводках к приборам.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через воздухоотборник, установленный на техническом этаже в верхней точке системы.

Для слива и опорожнения системы в подвале на стояках и магистральных трубопроводах предусмотрены запорная арматура и патрубки со спускными кранами для присоединения шлангов.

Опорожнение осуществляется самотеком в ближайшую канализацию или с помощью ручного насоса. Температура сброса в канализацию не более 40°C.

Компенсация тепловых удлинений на стояках отопления решается установкой сильфонных осевых компенсаторов, углами поворота.

Вентиляция. Жилая часть. Секция Г

Вентиляция жилого дома запроектирована комбинированная с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием механического побуждения.

Вытяжка осуществляется через унифицированные вентблоки (высота воздушного затвора составляет 2,6 м) с выбросом воздуха в «теплый чердак», с последующим его удалением через вытяжные шахты, выведенные выше

кровли и высотой 4,5 м от чердачного перекрытия.

Для улучшения работы вентиляции предусмотрена установка турбодефлекторов.

Под вытяжной шахтой на чердаке предусмотрен поддон для сбора конденсата с подсоединением к водосточной системе здания.

На вентканалах, обслуживающих санузлы и кухни, предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

Для усиления тяги в кухнях и санузлах 18-го этажа, предусмотрены установки бытовых вентиляторов с обратным клапаном, присоединенные к обособленным каналам.

Кратность воздухообмена для вентиляции помещений принята согласно СП 54.13330.2022.

Приток воздуха в квартиры предусмотрен через приточные клапаны Air-Box Comfort (расход воздуха не менее 31 м³/ч), установленных в оконных рамах жилых комнат, и открывающиеся оконные створки. Приток воздуха в помещения, окна которых выходят на балкон, предусмотрен из внутреннего пространства балкона.

Воздухообмен в лоджии обеспечен через приточные клапаны Air-Box Comfort (расход воздуха не менее 31 м³/ч), установленных в оконных рамах остекления балконов.

Межкомнатные двери предусмотреть с зазором не менее 2 см для обеспечения вентиляции при закрытых дверях.

Для помещений колясочной (пом.7) и КУИ (пом.5) на 1 этаже предусмотрена автономная механическая вытяжная вентиляция с установкой канального вентилятора и с удалением воздуха на фасад на расстоянии не менее 2м до открывающихся окон. Вытяжной воздух из помещений КУИ и колясочной с низким уровнем загрязнений соответствует классу У1 по ГОСТ Р 59972-2021.

Вентиляция помещения электрощитовой - естественная, вытяжная через отверстие в верхней части наружной стены на высоте 2 м для исключения заполнения помещения пылью. Помещение относится к категории В4 по пожароопасности, замыкание проводок может привести к возгоранию при определенной концентрации пыли в воздухе электрощитовой. Повышенная влажность тоже недопустима.

Для создания постоянной естественной вентиляции подвала в наружных цокольных стеновых панелях предусмотрены продухи общей площадью 1/400 площади пола. Для усиления работы естественной вентиляции предусмотрена установка цокольных дефлекторов. Для технических помещений подвала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Приток естественный обеспечивается продухами в наружных стенах.

Для помещений ИТП (пом.5.6) предусмотрена автономная вытяжная вентиляция через транзитный воздуховод, проложенный в местах общего пользования в поэтажной огнестойкой обшивке и выведенный выше кровли жилого дома. Для насосной хоз.-питьевого водопровода (пом.1), водомерного узла (пом.2) и насосной пожаротушения (пом.3) предусмотрена автономная, механическая, вытяжная вентиляция, с установкой канального вентилятора и с удалением воздуха на фасад. Воздухообмен для помещений ИТП рассчитан с учетом тепловыделений от трубопроводов теплоснабжения и системы отопления.

Сечения воздуховодов и вентканалов для всех помещений жилого дома рассчитаны с учетом рекомендуемых скоростей движения воздуха (в соответствии с СП 60.13330.2020 приложение Л таблица Л.3).

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности А. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, проложенные на техническом этаже и в местах общего пользования, выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности В толщиной не менее 0,8мм с пределом огнестойкости EI30.

Воздуховоды при пересечении наружных стен предусматриваются с утеплением для защиты от образования наледи и конденсата.

Заделка отверстий, при пересечении транзитными воздуховодами перекрытий и стен, предусмотрена огнестойкими материалами, соответствующими степени огнестойкости пересекаемых конструкций.

Вентиляция противодымная. Жилая часть. Секция Г

Для обеспечения эвакуации людей в случае возникновения пожара запроектированы системы противодымной защиты:

- вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилой части (ДУ1) с возмещением объемов удаляемых продуктов горения системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением (ПД1.1, ПД1.2) в соответствии с требованиями п.8.8 СП 7.13130.2013. Дымоприемные устройства размещены на шахтах под потолком коридора, отметка низа не ниже же верхнего уровня дверного проема;

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в шахту лифта с режимом для перевозки пассажиров (ПД2);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в шахту лифта с режимом для перевозки пожарных подразделений (ПД3);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в лестничную клетку Н2 (ПД4);

- приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением -подпор воздуха в тамбур-шлюз на входе в лестничную клетку типа Н2 (ПД5).

Вент. оборудование систем противодымной вентиляции ДУ1, ПД2, ПД3, ПД4 размещено на кровле. Для защиты от доступа посторонних лиц на кровлю предусмотрена антивандальная дверь с замком.

Выброс продуктов горения – над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу – на высоте не менее 2 м от кровли.

Вентоборудование систем противодымной вентиляции ПД1.1, ПД1.2 размещено в подвале. Вентоборудование систем противодымной вентиляции ПД5 размещено на первом этаже в помещении КУИ.

Воздуховоды противодымной защиты выполнить плотными класс герметичности В толщиной не менее 0,8мм. Для приточных систем – воздуховоды из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020 со степенью огнестойкости не менее EI30; для дымоудаления – сварные воздуховоды из черной стали по ТУ 25.11.23-001-327133-2018 огнестойкостью не менее EI45.

Транзитные воздуховоды противодымной защиты выполнить плотными класс герметичности В толщиной не менее 0,8мм со степенью огнестойкости не менее EI45 для вытяжных, не менее EI30 - для приточных систем.

Материал изоляции - комплексная система огнезащиты воздуховодов материалом огнезащитным базальтовым рулонным фольгированным МБФ ТУ 5769-001-70983814-2006 в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ 5775-001-03050837-02.

Воздуховоды противодымной защиты на кровле выполнить в тепловой изоляции.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются нормально закрытые клапаны противопожарные с электроприводом по ГОСТ 53301-2013, вент. оборудование в соответствии с ГОСТ 53302-2009, ТУ4861-158-40119153-2010.

Расчет систем противодымной вентиляции выполнен в программе «КВМ-Дым», разработанная Производственным объединением «Климатвентмаш» на основании СП 7.13130-2013.

Клапаны избыточного давления не предусмотрены, т.к. расчетные избыточные давления в шахтах лифтов составляют от 20 до 42 Па.

Выполнен расчет тепловых нагрузок.

4.2.2.6. В части систем связи и сигнализации

4.2.2.9 Сети связи

I этап – секции А, Б, В. II этап – секции Д, Е, Ж, магазин (М). III этап – секция Г

Системы связи и сигнализации. Сеть ШПД (интернет, телефония)

Для внутренних сетей связи точкой присоединения является телекоммуникационный шкаф ШТК, устанавливаемый в подвале. Ввод оптического кабеля ОКЦ-нг(A)-LS-16 (либо аналог) в подвал для подключения шкафа ШТК выполняется оператором связи. Шкаф ШТК, а также распределительная сеть от ШТК до этажных абонентских распределительных коробок (АРК) с установленными оптическими сплиттерами выполняется оператором связи. Кабели по подвалу прокладываются в гофротрубе.

Проектом предусмотрены межэтажные кабельные слаботочные шахты (имеющие выход в подвал и технический этаж) на всех этажах дома. Доступ к шахте возможен из коммуникационного помещения на каждом этаже жилого дома.

Разводка сети от ШТК до АРК выполняется оператором связи волоконно-оптическим кабелем. Количество оптических волокон и марка волоконно-оптического кабеля определяется оператором связи.

От слаботочных стояков в коммуникационных помещениях до ввода в квартиру прокладывается одноволоконный оптический кабель в трубе ПВХ в заливке пола. Кабель оконечивается оптической коробкой (розеткой). Подключение к сети Интернет выполняется по заявкам жильцов соответствующей организацией.

Проектом предусматривается радиофикация каждой квартиры с использованием радиоприемников УКВ-диапазона, работающим от сети 220В с целью обеспечения приема сигналов оповещения.

Тип используемого кабеля должен быть принят в соответствии с ГОСТ 31565-2012 (таблица 2): не распространять горение при групповой прокладке, иметь низкое дымо- газовыделение, индекс LS (либо аналог).

Сети телевидения

Общедомовое коллективное телевидение. Для приема бесплатных программ вещательного телевидения на кровле жилого дома устанавливаются телевизионные антенны, подстройка которых выполняется по месту по направлению к ближайшему передающему центру. Точкой присоединения коллективного приема телепередач является широкополосный усилитель, устанавливаемый в навесном шкафу.

От усилителя до этажных делителей прокладывается коаксиальный кабель RG-11нг(A)-HF (либо аналог) сеть коллективного ТВ прокладывается от этажной ниши СС до квартир кабелем RG-6нг(A)-HF (либо аналог) в трубах ПВХ в заливке пола. Кабель оконечивается ТВ-розеткой, устанавливаемой в прихожих квартир.

Система кабельного телевидения. Система кабельного телевидения выполняется оператором связи после получения заявок от жильцов проектируемого дома. Точкой присоединения кабельного ТВ являются оптический приемник, расположенный в телекоммуникационном шкафу ШТК оператора связи в подвале жилого дома.

Проектом предусмотрена возможность прокладки кабелей сетей связи оператора в виде закладных устройств и организации каналов.

Диспетчеризация зон МГН

В проектируемом жилом доме в пространстве лестничной клетки со 2-го этажа предусмотрено место для зоны безопасности МГН. Согласно п.6.5.8 СП 59.13330.2020 данные зоны оснащены устройствами двусторонней речевой связью с персоналом. Снаружи зон МГН предусмотрена установка комбинированных светозвуковых оповещателей.

Для организации системы диспетчерской связи и оказания помощи людям с ограниченными возможностями используется система двусторонней связи производства ООО «Лифт-комплекс ДС».

В зонах безопасности МГН предусмотрена установка переговорных устройств АПУ-2Н, а также индикаторных ламп АЛИ-2, которые формируют звуковую и световую сигнализацию. Кнопка накладная (Кн) предназначена для формирования сигнала «Вызов» или «Сброс». Используется совместно с адаптером лампы индикаторной.

Лифтовой блок v7.2 обеспечивает работу компонентов АСУД «ОБЪ» на объекте. Концентратор подключается непосредственно к компьютерной сети Internet и Wi-Fi для передачи информации в помещении с постоянным присутствием персонала (диспетчерскую управляющей компании).

Лифтовой блок v7.2 устанавливается в помещении на техническом этаже. Шина CAN выполняется кабелем UTP Cat5e-нг(А)-HF 2х2х0,52 (либо аналог).

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Проектом предусматривается устройство сети автоматической пожарной сигнализации (АПС) проектируемого жилого дома. АПС предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития и автоматическое формирование сигналов на управление инженерным оборудованием

(подачи сигналов для включения систем оповещения людей о пожаре, включение систем дымоудаления, подпора воздуха, опуск лифтов на этаж эвакуации и др.).

В соответствии с СП 484.1311500.2020 автоматическая пожарная сигнализация оборудована дымовыми адресными, автономными и ручными пожарными извещателями. Построение системы производится на базе адресной системы ОПС «РУБЕЖ» протокол R3-Link.

Система автоматической пожарной сигнализации проектируется исходя из условия взаимодействия входящих в нее систем противопожарной защиты, а также обеспечения единства АПС защищаемого объекта. Проектом предусмотрено объединение АПС всех секций в единую децентрализованную систему АПС.

Проектируемая АПС является адресной. Количество автоматических пожарных извещателей определено исходя из необходимости обнаружения загораний на контролируемой площади помещений или зон помещений.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и пр. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП486.1311500.2020, п.4.4).

Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир следует оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями (п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020).

Все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных), межквартирные коридоры, лифтовые холлы и помещение электрощитовой, помещение на техническом этаже оборудованы дымовыми датчиками адресной пожарной сигнализации, подключенными к приемно-контрольному прибору АПС жилого дома.

Лифтовые холлы и межквартирные коридоры оборудованы ручными пожарными извещателями (п. 6.2.15 СП 484.1311500.2020), устанавливаемыми на путях эвакуации на отм. 1,5м от уровня пола.

Контрольное оборудование системы АПС жилого дома устанавливается в помещении на техническом этаже. Помещение оборудовано пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа дверью с установленным замком.

Для передачи сигналов АПС по радиоканалу на пульт диспетчерской управляющей компании предусмотрено использование программно-аппаратного комплекса «Стрелец-Мониторинг». Передающее оборудование устанавливается в помещении на техническом этаже секций «Б», «Е» и «Г».

Объект разделен на ЗКПС (зона контроля пожарной сигнализации) и зоны защиты. Согласно п.6.3.3 СП 484.1311500.2020 в отдельные ЗКПС выделены: квартиры, электрощитовая, лифтовые холлы и приквартирные коридоры каждого этажа, помещение на техническом этаже.

Автоматизация систем противодымной вентиляции (СПДВ)

Согласно требованиям п.7.20 СП 7.13130.2013 проектом предусматривается управление системой противодымной защиты автоматически (от АПС), дистанционно от устройств дистанционного пуска у эвакуационных выходов и с панели шкафов управления вентилятора.

Согласно п.7.7.2 СП 484.1311500.2020 активация СПДВ осуществляется автоматически по сигналу из любой ЗКПС или любого отдельно идентифицируемого участка АУПТ, относящихся к данным дымовым зонам.

Отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления, а также закрытие противопожарных нормально открытых клапанов осуществляются по всему объекту в целом независимо от его деления на пожарные отсеки.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в помещении технического этажа устанавливаются адресные шкафы управления ШУВ.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) предусматривает:

- автоматическое включение пожарных насосов по сигналу от АПС. ППКПУ выдает сигнал на запуск насосной станции пожаротушения при помощи релейного модуля РМ-1К. Контроль состояния насосной станции реализуется при помощи адресных меток АМ-4. Информация о состоянии насосной установки поступает на ППКПУ с расшифровкой по типам событий;

- ручное включение (местное включение) пожарных насосов из насосной станции. Насосная станция пожаротушения предусматривается разделом ВК с комплектным шкафом управления с контроллером с возможностью ручного включения ВПВ. Кабельные линии связи от шкафа управления насосной станцией пожаротушения до задвижек предусматриваются разделом ЭО;

- дистанционное включение пожарных насосов по сигналу от устройства дистанционного пуска (УДП), устанавливаемых в шкафу пожарного крана или рядом с ним (на расстоянии не более 0,5м).

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

На объекте принят I тип оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей. Проектом АПС предусматривается установка звуковых оповещателей ОП 2-35. Звуковые оповещатели подключаются к выходам релейных модулей РМ-1К, РМ-4К. Релейные модули обеспечивают управление оповещателями с одновременным контролем состояния выходных цепей на обрыв и короткое замыкание.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется на основании технического задания от ООО «Астро-Лифт» № 34/05 от 05.07.2022. Связь с диспетчером осуществляется с использованием системы диспетчеризации комплекса «Обь» 7.2. Комплекс «Обь» контролирует работу всех лифтовых блоков. Предусмотрена отдельная проводная сеть, выполненная кабелем UTP Cat5e-нг(A)-LS (аналог кабеля КСВППЭт) 4х2х0,52 к шкафу ШТК оператора связи.

Передающее устройство (антенна интернет провайдера) устанавливается на крыше проектируемого жилого дома. Передача сигнала осуществляется на пульт лифтовой диспетчерской системы ООО «Астро-Лифт», обслуживающей существующие лифты, расположен по адресу: ул. Менделеева, 130.

Система обеспечивает контроль за соблюдением на лифтах всех требований ГОСТ Р 53780-2010 и Технического регламента «Безопасность лифтов».

4.2.2.7. В части организации строительства

4.2.2.10 Проект организации строительства

Строительство выполняется в 3 этапа:

- I этап строительства – Секции А, Б, В;
- II этап строительства – Секции Д, Е, Ж, магазин (М);
- III этап строительства – Секция Г.

Транспортная инфраструктура развита. Для доставки материально-технических ресурсов используется сеть магистралей, предусмотренных для движения грузового транспорта.

Доставку материалов к участку строительства производить по ул. Генерала Кусимова и далее, по временным дорогам. Доставку изделий заводского изготовления, полуфабрикатов, строительных материалов и механизацию основных строительных работ будут выполнять субподрядные организации и транспортные конторы строительного треста.

В период строительства, проектируемые временные дороги устроить с покрытием, пригодным для проезда пожарных автомобилей в любое время года (плиты дорожные 2П 18.15 ГОСТ 219240.0-84).

Транспортные операции и механизацию основных строительных работ будут выполнять субподрядные организации и транспортные конторы строительного треста.

Временные внутриплощадочные сети электроснабжения выполнить согласно техническим условиям на временное электроснабжение.

Хозяйственно противопожарное водоснабжение: противопожарное – от двух проектируемых пожарных гидрантов, ввод в действие которых предусмотреть до начала строительства; временное водоснабжение – подключение к сущ. водопроводу; питьевая вода – привозная вода бутилированная

сертифицированная

Временная телефонная связь сотовая.

Строительство будет осуществляться генеральной подрядной организацией, которая будет установлена в результате тендера. Подрядная организация должна располагать своей рабочей силой, промышленной базой, необходимыми средствами и парком строительных машин и механизмов.

Работы вахтовым методом не предусмотрены.

Участок проектируемого строительства расположен в северо-восточной части Демского района городского округа город Уфа, северо-восточнее пересечения улиц Мечтателей и Генерала Кусимова и примыкает к другим участкам, принадлежащим заказчику и используются во время строительства по необходимости.

При строительстве необходимо ограничить рабочую зону крана и высоту подъема груза в соответствии со стройгенпланом. Перед началом работы ознакомить крановщика с границами опасных зон действия крана, доступ посторонних лиц на территорию площадок в пределах опасных зон запретить.

Для размещения бытового городка и организации движения на время строительства используются участки, принадлежащие заказчику за границей участка, предоставленного для строительства.

Стесненные условия городской застройки отсутствуют.

Территория, предоставленная для строительства, свободна от подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

Организационно-технологическая схема выбрана как последовательная. Последовательный метод предусматривает, что при возведении отдельного здания бригада рабочих выполняет каждую следующую работу

только после окончания предыдущей.

Все работы производить под непосредственным руководством назначенного ИТР, ответственного за безопасное производство работ на объекте.

Строительные работы осуществлять в последовательности, приведенной ниже:

- устройство свайных фундаментов;
- возведение конструкций подземной части здания;
- возведение конструкций надземной части здания;
- устройство кровли здания;
- комплекс специальных и отделочных работ;
- благоустройство и озеленение.

Строительство предусмотрено в два периода: подготовительный и основной.

У въездов на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водисточников, средств пожаротушения и связи.

Ограждение жилого комплекса домов 1, 2, 3 этапов и строительного городка выполнить из рулонного профильного металла. Высота ограждения 2,2 м, по ГОСТ Р 58967-2020) с установкой предупредительных знаков согласно требованиям ГИБДД.

Устройство проездов (временные проезды для монтажа строительных конструкций здания выполнить из дорожных плит по основанию из щебня толщиной 150мм).

Организовать складские площадки, электрические сети с освещением (обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от БКТП).

Для въезда и выезда используются ворота шириной не менее 6 м. Рядом с выездом устанавливается контейнер для строительных отходов.

Освещение строительной площадки выполняется по отдельному ППР в котором выполняются расчеты по ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). В котором указан вид установки освещения (ограждения, мачта), вид ламп, мощность и их количество.

Потребность в ресурсах для строительства:

I этап:

- электроэнергия – 201 кВт;
- топливо – 32 тн;
- кислород – 4400 м3;
- передвижной компрессор – 1 шт.;
- пар – 90 кв/ч;
- вода на пожаротушение – 20 л/с;
- вода на производственные потребности – 3,6 л /с;
- вода на хозяйственно-бытовые потребности – 0,38 л/с;

II этап:

- электроэнергия – 201 кВт;
- топливо – 32 тн;
- кислород – 4400 м3;
- передвижной компрессор – 1 шт.;
- пар – 90 кв/ч;
- вода на пожаротушение – 20 л/с;
- вода на производственные потребности – 2,5 л /с;
- вода на хозяйственно-бытовые потребности – 0,26 л/с;

III этап:

- электроэнергия – 158,9 кВт;
- топливо – 32 тн;
- кислород – 4400 м3;
- передвижной компрессор – 1 шт.;
- пар – 90 кв/ч;
- вода на пожаротушение – 20 л/с;
- вода на производственные потребности – 1,4 л /с;
- вода на хозяйственно-бытовые потребности – 0,14 л/с.

Общее количество работающих при строительстве составит:

- I этап: 196 человек, в том числе: 166 рабочих, 22 ИТР, 6 служащих, 2 МОП и охрана; занятых на работах в наиболее многочисленную смену – 140 человек;

- II этап: 127 человек, в том числе: 107 рабочих, 14 ИТР, 4 служащих, 2 МОП и охрана; занятых на работах в наиболее многочисленную смену – 96 человек;

- III этап: 74 человек, в том числе: 63 рабочих, 8 ИТР, 2 служащих, 1 МОП и охрана; занятых на работах в наиболее многочисленную смену – 53 человека.

Рекомендуется применять унифицированные типовые вагончики. Бытовые помещения рассчитаны для 2г группы производственных процессов. Для бытовых помещений использовать бытовки контейнерного типа БК 2 6х2.4. Бытовые помещения установить на территории строительной площадки за пределами опасной зоны работы крана.

Пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников. Доставка питания производить как в термосах, так и в индивидуальной упаковке с последующим разогревом в СВЧ. На время строительства организована доставка бутилированной питьевой воды.

Представлено обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки.

Представлены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Представлены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В процессе производства строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования СНиП 12-03-2001, 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ППР № 1479 «Правилами противопожарного режима в РФ», ФНП № 461 от 26.11.2020 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ», Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», Приказ Минтруда России от 16.11.2020 № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».

Представлено описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

Предусмотрены проектные решения и мероприятия по охране объектов в период строительства.

Расчетная продолжительность строительства составит:

- I этап – 18,2 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц;

- II этап – 31,2 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц;

- III этап – 10,8 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Согласно письму №20 от 27.06.2023 продолжительность строительства принята директивно – до 12.2026 г.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

4.2.2.11 Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» 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 проектной документации в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта не входит в границы особо охраняемых природных территорий, планируемых природных экологических, природно-исторических территорий. 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 на автостоянках и территории проектируемого объекта.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». 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.

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 центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено подключение к централизованным сетям канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительно-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 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». 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.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

4.2.2.12 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

Класс функциональной пожарной опасности зданий – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности пристройки – Ф3.1.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилой части зданий не превышает 2500 м.кв., пристроенной общественной части здания 1160 м.кв. Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м.кв.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от кольцевой водопроводной сети с расходом воды не менее 25 л/с. Расположение пожарных гидрантов предусмотрено вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемых объектов.

К зданиям предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130 с двух продольных сторон по всей длине здания. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

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 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных и облицовочных материалов на путях эвакуации предусмотрен в соответствии с допустимой пожарной опасностью согласно ст. 134 Федерального закона № 123-ФЗ.

В квартирах на системе холодного хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Оборудование зданий системами противопожарной защиты и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130, СП 484.1311500, СП 486.1311500, СП 6.13130, СП 7.13130, СП 10.13130.

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».

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геодезические изыскания: 06.02.2023

Инженерно-геологические изыскания: 06.02.2023

Инженерно-гидрометеорологические изыскания: 17.02.2023

Инженерно-экологические изыскания: 28.02.2023

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 проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

01.08.2023

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями и автостоянкой на участке 1.3.1 северо-восточнее улицы Генерала Кусимова в Демском районе городского округа город 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.

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

1) Тарakanов Сергей Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-1-6886

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

2) Мазеин Владислав Михайлович

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-4-11208

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2028

3) Мазеин Владислав Михайлович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8792

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

4) Смирнова Яна Владимировна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12709
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

5) Смирнова Яна Владимировна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-6-11671
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.02.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.02.2029

6) Смирнов Григорий Иванович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-11243
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.09.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.09.2025

7) Смирнов Григорий Иванович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-17-13379
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

8) Куликов Алексей Евгеньевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-6875
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

9) Шадрин Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-3806
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.07.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.07.2029

10) Хмелев Николай Витальевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-12-14704
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

11) Шинчихина Марина Валерьевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-6891
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4ACA2901C2AFE69A436F91569
0804A14
Владелец Тараканов Сергей Николаевич
Действителен с 11.03.2023 по 12.03.2024

Сертификат 1C765DD00EEAE2C9548636B2A
72F29DFB
Владелец ЧУГУНОВА ЮЛИЯ
МИХАЙЛОВНА
Действителен с 11.08.2022 по 11.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7146F30064AF18B447BAF03E08
6F7327
Владелец Мазеин Владислав Михайлович
Действителен с 07.12.2022 по 07.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D5CA40051B00CAC475D0BAF1
9764D21
Владелец Смирнова Яна Владимировна
Действителен с 01.08.2023 по 03.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B8ED70051B08A8B4C96063B0
1BFEB26
Владелец Смирнов Григорий Иванович
Действителен с 01.08.2023 по 26.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 58536B00ACAF1CA64A36CF988
ABB6332
Владелец Куликов Алексей Евгеньевич
Действителен с 17.02.2023 по 18.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7CA26D003EB0ADBA424755FFE
A80EAF8
Владелец Шадрин Евгений Сергеевич
Действителен с 13.07.2023 по 13.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2395EE0059B0849546F4AE040
99E6701
Владелец Хмелев Николай Витальевич
Действителен с 09.08.2023 по 04.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат EDEC10027B02D834D2148CF8E
B8ABD7
Владелец Шинчихина Марина
Валерьевна
Действителен с 20.06.2023 по 20.06.2024