



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ





**Общество с ограниченной ответственностью
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.610749

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
результатов инженерных изысканий № RA.RU.610800

ОГРН 1090280026748

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора

ООО «Негосударственная экспертиза»



Р.И.Аминов

« 09 » июня 2018г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

0	2	-	2	-	1	-	3	-	0	1	3	6	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – «Многоэтажный
жилой комплекс по улице Губайдуллина со встроенно-пристроенными
предприятиями обслуживания населения и парковкой в Советском районе ГО г.
Уфа РБ. Жилые секции А, Б, В и подземная парковка литер б»**

**ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ – проектная документация и результаты
инженерных изысканий**

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основания для проведения экспертизы

1.1.1 Заявление от ООО «Кайлас» на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий б/н от 28.12.2017 г.

1.1.2 Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 198э-2017 от 28.12.2017 г.

1.2 Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации, разделов такой документации

1.2.1 Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный жилой комплекс по улице Губайдуллина со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания населения и парковкой в Советском районе ГО г. Уфа РБ. Жилые секции А, Б, В и подземная парковка литер 6».

1.2.2 Сведения о рассмотренной документации, разделов такой документации

- Инженерные изыскания
- Пояснительная записка
- Схема планировочной организации земельного участка
- Архитектурные решения
- Конструктивные и объемно-планировочные решения
- Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
 - Проект организации строительства
 - Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
 - Перечень мероприятий по охране окружающей среды
 - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
 - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
 - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
 - Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства. Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

1.3.1 Местонахождение объекта: Кировский район в ГО г.Уфа РБ.

1.3.2 Градостроительный план земельного участка №RU03308000-16-1492, утвержденный начальником Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации ГО г.Уфа РБ от 03.11.2016г. Кадастровый номер земельного участка 02:55:010910:371.

1.3.3. Технико-экономические показатели:

Наименование	ед. изм.	Количество
Подземная парковка ЛИТЕР 6		
Количество этажей	Шт.	1
Количество машиномест	Шт.	368

Строительный объем здания	М3	54 630,56
Общая площадь помещений	М2	13 061,32
Площадь застройки	М2	13 884,18
Жилые секции А, Б, В		
Количество квартир	Шт.	1272
Общая площадь квартир	М2	56 714,88
Жилая площадь квартир	М2	28 970,16
Площадь жилого здания по наружным стенам	М2	96 588,68
В т.ч. жилой части	М2	89 901,36
Строительный объем	М3	299 422,43
Площадь застройки	М2	4 045,18
Количество жителей (30м2/чел)	чел.	1 891

в том числе:

Наименование	ед. изм.	Количество
Секция А		
Этажность	Шт.	26
Количество этажей (в т.ч. технические и парковка)	Шт.	27
Количество квартир	Шт.	432
В т.ч. квартир-студий	Шт.	24
В т.ч. 1- комнатных	Шт.	192
В т.ч. 2- комнатных	Шт.	144
В т.ч. 3- комнатных	Шт.	48
В т.ч. 4- комнатных	Шт.	24
Общая площадь квартир	М2	19 217,28
Жилая площадь квартир	М2	9 796,8
Площадь жилого здания по наружным стенам	М2	32 691,72
В т.ч. жилой части	М2	30 390,48
Строительный объем	М3	101 400,39
Площадь застройки	М2	1 366,91
Количество жителей (30м2/чел)	чел.	641

Встроенные помещения		
Магазин не продовольственных товаров. Бутик №1		
Общая площадь	М2	124,97
Полезная площадь	М2	124,97
Расчётная площадь	М2	118,7
Магазин не продовольственных товаров. Бутик №2		
Общая площадь	М2	178,36
Полезная площадь	М2	178,36
Расчётная площадь	М2	172,3
Магазин не продовольственных товаров. Бутик №3		
Общая площадь	М2	419,16
Полезная площадь	М2	419,16
Расчётная площадь	М2	413,58
Секция Б		
Этажность	Шт.	26
Количество этажей (в т.ч. технические и парковка)	Шт.	27
Количество квартир	Шт.	408
В т.ч. квартир-студий	Шт.	24
В т.ч. 1- комнатных	Шт.	168
В т.ч. 2- комнатных	Шт.	144
В т.ч. 3- комнатных	Шт.	48
В т.ч. 4- комнатных	Шт.	24
Общая площадь квартир	М2	18 280,32
Жилая площадь квартир	М2	9 376,56
Площадь жилого здания по наружным стенам	М2	31 205,24
В т.ч. жилой части	М2	29 120,4
Строительный объем	М3	96 621,65
Площадь застройки	М2	1 311,36
Количество жителей (30м2/чел)	чел.	609
Встроенные помещения		
Клуб		
Общая площадь	М2	422,77
Полезная площадь	М2	422,77

Расчётная площадь	М2	304,44
Магазин не продовольственных товаров. Бутик №4		
Общая площадь	М2	78,69
Полезная площадь	М2	78,69
Расчётная площадь	М2	74,28
ТСЖ		
Общая площадь	М2	66,23
Полезная площадь	М2	66,23
Расчётная площадь	М2	49,66
Секция В		
Этажность	Шт.	26
Количество этажей (в т.ч. технические и парковка)	Шт.	27
Количество квартир	Шт.	432
В т.ч. квартир-студий	Шт.	24
В т.ч. 1- комнатных	Шт.	192
В т.ч. 2- комнатных	Шт.	144
В т.ч. 3- комнатных	Шт.	48
В т.ч. 4- комнатных	Шт.	24
Общая площадь квартир	М2	19 217,28
Жилая площадь квартир	М2	9 796,8
Площадь жилого здания по наружным стенам	М2	32 691,72
В т.ч. жилой части	М2	30 390,48
Строительный объем	М3	101 400,39
Площадь застройки	М2	1 366,52
Количество жителей (30м2/чел)	чел.	641
Встроенные помещения		
Помещения кратковременного пребывания детей		
Общая площадь	М2	410,08
Полезная площадь	М2	410,08
Расчётная площадь	М2	320,11
Магазин не продовольственных товаров. Бутик №5		
Общая площадь	М2	83,29
Полезная площадь	М2	83,29

Расчётная площадь	М2	77,12
Диспетчерская		
Общая площадь	М2	100,83
Полезная площадь	М2	100,83
Расчётная площадь	М2	74,20

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

1.4.1 Вид – новое строительство.

1.4.2 Функциональное назначение – не производственное (жилой дом со встроенными помещениями и стоянкой автомобилей).

1.4.3 Уровень ответственности – II (нормальный).

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

1.5.1 ООО «Уфастройизыскания» (АИИС СРО-И-001-28042009, выписка из реестра членов СРО № 864/2017 от 11.09.2017г.), адрес: РФ, 450078, РБ, г.Уфа, ул. 8 Марта, д. 32. ИНН 0274167594.

1.5.2 ООО ПИ «АС-Проект» (АСРО «БОАП» СРО-П-004-19052009, выписка из реестра членов СРО № 3 от 06.12.2017г.), адрес: 450000, РБ, г. Уфа, ул. Карла Маркса 37. ИНН 0275066944.

1.5.3 ООО «АБ Проект» (АСРО «БОАП» СРО-П-004-19052009, выписка из реестра членов СРО № 1 от 18.12.2017г.), адрес: 450006, г. Уфа, ул. Карла Маркса, д.60, корпус 1. ИНН 0278165252.

1.5.4 ООО ПМК «Модуль» (АСРО «МОП» СРО-П-069-02122009, выписка из реестра членов СРО № 0000293 от 23.11.2017г.), адрес: 450005, РБ, г. Уфа, ул. 8 Марта, д. 12, к.3. ИНН 0278206501.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

1.6.1 Заявитель/заказчик: ООО «Кайлас», адрес: 450022 Республика Башкортостан, город Уфа, ул. Бакалинская, д. 64. ИНН/КПП 0278204857/027801001.

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

1.7.1 Общество с ограниченной ответственностью Группа компаний «Первый трест», Генеральный директор Осипкин Константин Леонидович, действующий на основании договора на выполнение функции заказчика №3-ТЗ/ЦМТ от 01.11.16г. и генеральной доверенности №б/н от 01.11.2016г.

1.8 Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуется.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – за счёт средств инвестора.

1.10 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

1.10.1 Характеристика участка строительства

- Климатический подрайон участка строительства – IV;
- Расчетная температура наружного воздуха – минус 33°C;
- Нормативное значение веса снегового покрова (для V района) – 250 кгс/м²;
- Нормативное значение ветрового давления (для II района) – 30 кгс/м².

2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1 Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многоэтажный жилой комплекс со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания населения и парковкой в Советском районе ГО г. Уфа в квартале, ограниченном улицами М. Губайдуллина, С. Злобина, продолжением улицы Генерала Горбатого и проектируемой улицей-дублером проспекта им. Салавата Юлаева», от 30.10.2017 г.

2.1.2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий согласовано директором ООО «УфаСтройизыскания» П.Е. Челпановым, и утверждено генеральным директором ООО Группа компаний «Первый трест» Осипкина К.Л., действующем на основании Договора на выполнение функций заказчика №3-ТЗ/ЦМТ от 01.11.2016г. и генеральной доверенности №б/н от 01.11.2016г.

2.1.3. Договор на выполнение изысканий № 00360 от 30.10.2017 г.

2.1.4. Программа на инженерно-геодезические изыскания, от 30.10.2017 г.

2.1.5. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий согласовано директором ООО «УфаСтройизыскания» П.Е. Челпановым, и утверждено генеральным директором ООО Группа компаний «Первый трест» Осипкина К.Л., действующем на основании Договора на выполнение функций заказчика №3-ТЗ/ЦМТ от 01.11.2016г. и генеральной доверенности №б/н от 01.11.2016г.

2.1.6. Программа на инженерно-геологические изыскания, от 14.01.2017 г.

2.2 Основания для разработки проектной документации

2.2.1 Задание на разработку проектной документации, утвержденное генеральным директором ООО Группа компаний «Первый трест» Осипкина К.Л., действующем на основании Договора на выполнение функций заказчика №3-ТЗ/ЦМТ от 01.11.2016г. и генеральной доверенности №б/н от 01.11.2016г. от 2018г.

2.2.2 Градостроительный план земельного участка №RU03308000-18-991, утвержденный начальником Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации ГО г.Уфа РБ от 16.05.2018г. Кадастровый номер земельного участка 02:55:010910:371.

2.2.3 Технические условия МУП «Уфаводоканал» от 2018г.

2.2.4 Технические условия ООО «Башкирэнерго» № 17-10-09729-04-01-Промыш. От 15.06.2017г.

2.2.4 Технические условия ПАО «Газпромгазораспределение Уфа» от 2018.

3 ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	00360-ИИ-ИГДИ.1 том 1	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	
2	00291-ИИ-ИГИ.1 том 1	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	
3	00361-ИИ-ИЭИ.3 том 3	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	

3.1.2 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

3.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение материалов, необходимых и достаточных для принятия обоснованных проектных решений.

В административном отношении участок изысканий расположен в Советском районе города Уфы Республики Башкортостан по адресу: в створе лица №94 по ул. Минигали Губайдуллина, д.№27 до створа 9-ти этажного жилого дома №21. Рельеф на участке работ с незначительным уклоном в северо-западном и юго-западном направлениях, II категории сложности с углами наклона поверхности более 3 градусов. Участок работ характеризуется абсолютными отметками земной поверхности от 114,4м до 132.6 м. В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к средней части правобережного склона долины р. Сутолока. Местность участка работ представляет собой территорию, застроенную производственными зданиями, корпусами различного назначения, с наличием густой сети подземных коммуникаций. Участок съемки ограничен улицами Минигали Губайдуллина и местными проездами. Опасные природные и техногенные процессы на участке работ выражены в основном с хозяйственной деятельностью человека, с нарушением естественности рельефа в процессе строительства. Климат района континентальный. Характеризуется холодной зимой и умеренно жарким или теплым летом, с резкими колебаниями температуры воздуха по сезонам года и в течение суток.

Опорное планово-высотное обоснование создано во время производства работ. План ориентирован по Дирекционному углу. В качестве исходных пунктов планово – высотного обоснования послужили закрепленные геодезические пункты №№Т.1,2,5,4 заложенные в период выполнения геодезических работ по отчетам №№00292,00292/1. Съемочное обоснование построено в виде замкнутых полигонов, опирающихся своими концами на исходные пункты. Угловые и линейные измерения выполнены электронным тахеометром GPT-3105N одним полным приёмом. Уравнивание планово – высотного обоснования выполнено на компьютере по программе «Credo-DAT 3.06». Съемка текущих изменений выполнена электронным тахеометром GPT-3105N. Перед началом работ на участках съемки текущих изменений, проводился

детальный осмотр местности, определялся характер участка работ. Количество пикетов, определенных при планово-высотной съемке, достаточно для полного отражения ситуации и рельефа местности на плане. Расстояния и высотные отметки измерялись с помощью электронного тахеометра GPT-3105N зав.№8V3366 свидетельство о поверке № 3446177 от 18.05.2017г. действительно до 18.05.2018г. Местоположение подземных коммуникаций определены при помощи трубокабелеискателя SR-20 Seek Tech фирмы «RIDGID». Все инженерные коммуникации нанесены на планы и согласованы. Камеральная обработка полевых данных инженерно-геодезических изысканий выполнена на компьютере с помощью программ CREDO и «AutoCAD».

В результате выполненных топографо-геодезических изысканий проведен контроль и приемка камеральных работ. На основании этого был составлен акт камеральной приемки завершенных инженерно-геодезических работ, с топосъемкой в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

3.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Целевым назначением изысканий являлось: изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка изысканий, определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов, выявление опасных физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых сооружений, уточнение границ районирования по категории устойчивости относительно карстовых провалов и оценка экологического состояния участка.

Виды выполненных инженерно-геологических работ:

Таблица 1 – Виды и объемы выполненных работ

Виды работ	Единицы измерения	Намечено по программе	Выполнено фактически
Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	0.5	0.5
Планово-высотная разбивка выработок (скв+т.з+шт)	выраб.	4+8+2	4+8+2
Колонковое бурение скважин диаметром до 93мм: - глубиной до 60.0 м (1 скв) - глубиной до 25.0 м (1скв)	скв. п/м	1/60.0 1/25.0	1/60.0 1/25.0
Колонковое бурение скважин диаметром до 160мм: - глубиной до 25.0 м (2 скв)	скв. п/м	2/50.0	2/50.0
Колонковое бурение скважин диаметром до 350мм: - глубиной до 10.0 м (2 скв)	скв. п/м	2/8.0	2/8.0
Гидрогеологические наблюдения в скважинах	п/м	135.0	135.0
Отбор проб воды	проба	2	-
Отбор монолитов грунта в скважине: до глубины 10м до глубины 20м до глубины 30м из шурфов до глубины 10.0м	мон	7 4 1 2	7 4 1 2
Отбор образцов на предел прочности на одноосное сжатие	обр	5	5

Виды работ	Единицы измерения	Намечено по программе	Выполнено фактически
Статическое зондирование грунтов	тчк	8	8
Лабораторные работы:			
а) определение физических свойств грунтов	анализ	14	14
	опыт	10	10
б) сдвиговые испытания	опыт	10	10
в) компрессионные испытания	испыт	5	5
г) предел прочности на одноосное сжатие	анализ	4	4
	опыт	2	2
д) определение коррозионных свойств грунтов			
е) химический анализ воды			
Геофизические исследования (ГК)	п.м.	60.0	60.0
Использование фондовых материалов	п.м.	120.0	120.0

Лабораторные работы выполнены на субподряде в лаборатории ООО «Архстройизыскания» в соответствии с ГОСТами.

в 120 м на северо-восток от пересечения проспекта С. Юлаева и улицы М. Губайдуллина в Советском районе г. Уфы РБ, на территории гаражного кооператива.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к склону долины р. Сутолоки, осложненному оврагом эрозионного происхождения, с общим уклоном на север и северо-запад.

В геолого-литологическом строении изучаемого участка до глубины 15.0м, с учетом результатов архивных изысканий принимают участие отложения четвертичной системы, общесыртовой свиты и неогеновой системы. Сводный геолого-литологический разрез участка следующий (сверху – вниз):

Четвертичная система (Q)

1 Насыпной грунт (tQIV) образован в связи с инженерно-строительным освоением участка изысканий, в основном это грунты природного происхождения, перемешанные при планировочных работах, рытье котлованов, траншей и используемые для ликвидации отрицательных форм рельефа, таких как овраги. Имеет повсеместное распространение, при бурении вскрыт всеми скважинами. Насыпной грунт неоднороден по своему составу и плотности, представлен глиной серо-коричневой, коричневой, маловлажной, с редкими углистыми примазками, гнездами ожелезнения и охристости, с включением щебня и гравия (до 50%). Скважиной №2 в интервале глубин 0.7-1.1м вскрыт насыпной гравийный грунт. Мощность насыпного грунта на участке изысканий изменяется от 0.8м до 2.0м.

2. Суглинок (adQ) коричневый, буро-коричневый, от мягкопластичной до тугопластичной консистенции, с редкими карбонатными стяжениями и редкой дресвой карбонатных пород. Суглинок имеет локальное распространение в северо-западной части участка изысканий и вскрыт скважиной №4. Вскрытая мощность 8.9м.

Общесыртовая свита (N23-Q1)

3 Глина коричневая, серовато-коричневая, тугопластичной и полутвердой консистенции, с углистыми примазками и частыми гнездами охристости. Мощность от 3.7 до 5.2м.

Неогеновая система (N2)

Акчагыльский ярус (N2ak)

4 Глина серая, зеленовато-серая, тугопластичной и полутвердой консистенции, песчанистая, с углистыми вкраплениями, с включением гнезд охристости и

ожеlezнения. Глина вскрыта в северной части площадки изысканий, вскрытая мощность от 4.1 до 4.3м.

Гидрогеологические условия участка до глубины 10.0м характеризуются развитием одного водоносного горизонта:

- водоносный горизонт в четвертичных отложениях;

Подземные воды в четвертичных отложениях на период изысканий (январь 2017г) вскрыты локально скважиной №4 на глубине 2.8м (абс. отметка 114.4м). Водовмещающими породами являются четвертичные суглинки, водоупором служат более плотные глинистые разности. Воды безнапорные со свободной поверхностью. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, разгрузка – в местную эрозионную сеть. Коэффициент фильтрации по данным ранее выполненных изысканий [23] для суглинков составил 0.4 м/сут.

По степени водопроницаемости, суглинки четвертичные и общесыртовые глины являются водопроницаемыми. На остальной территории участка разрез характеризуется как безводный.

Территория проектируемого строительства в районе скважины, вскрывшей мягкопластичные четвертичные водовмещающие суглинки, где уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 2.8м, по условиям развития процесса подтопления отнесена к району I-A – подтопленный в естественных условиях. По времени развития процесса отнесена к участку I-A-1 – постоянно подтопленные. Территория участка изысканий, где четвертичные водовмещающие суглинки отсутствуют, а горизонт подземных вод не вскрыт, по условиям развития процесса подтопления отнесена к району II-B1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий. По времени развития процесса отнесена к участку II-B1-1,2..., n – медленное повышение уровня грунтовых вод с прогнозируемым подтоплением через T лет.

Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов (ФМС), в разрезе участка до глубины 10.0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт (tQIV);

ИГЭ 2 – суглинок мягкопластичный (dQ);

ИГЭ 3 – глина полутвердая (N23-Q1);

ИГЭ 4 – глина твердая (N2ak).

Расчетные значения показателей ФМС грунтов

Наименование показателей	Ед. изм.	ИГЭ 1	ИГЭ 2		ИГЭ 3		ИГЭ 4	
			$\alpha=0.85$	$\alpha=0.85$	$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$	$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Влажность природная	д. ед	0.27	0.28		0.27		0.26	
Число пластичности	д. ед	0.19	0.14		0.20		0.27	
Показатель текучести	д. ед	0.30	0.56		0.23		0.04	
Плотность грунта природная	г/см ³	-	1.94	1.93	1.93	1.92	1.95	1.95
Коэффициент пористости	д. ед	0.785	0.776		0.770		0.758	
Угол внутреннего трения	град.	-	14	13	15	14	18	17
Удельное сцепление	МПа	-	0.016	0.015	0.035	0.033	0.048	0.046
Модуль деформации при природной влажности	МПа	-	10		14		19	

При сезонном промерзании грунты ИГЭ 2 – чрезмернопучинистые; ИГЭ 3 – сильнопучинистые; ИГЭ 4 – слабопучинистые.

Специфические грунты (многолетнемерзлые, просадочные, набухающие, засоленные, намывные и т.д.) на участке изысканий отсутствуют.

По категории устойчивости относительно карстовых провалов участок изысканий отнесен к V (относительно устойчивая) и IV (с несколько пониженной устойчивостью) категориям устойчивости.

Район работ относится к асейсмической области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями. Интенсивность сейсмического воздействия в районе работ может достигать: по карте А (массовое строительство) - 5, по карте В (объекты повышенной ответственности) – 5 и по карте С (особо ответственные объекты) – 6 баллов.

3.1.2.3 Инженерно-экологические изыскания

Целью инженерно-экологических изысканий является оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием строительных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта для предотвращения, минимизации или ликвидации негативных экологических последствий этого влияния.

Виды и объемы выполненных работ определены в соответствии с утвержденным Заказчиком техническим заданием и программой на проведение инженерно-экологических изысканий.

Участок изысканий расположен в центральной части г. Уфы в Советском районе.

Категория - земли поселений (земли населенных пунктов).

На площадке изысканий преобладают беспозвоночные животные. Они широко представлены червями, паукообразными и насекомыми.

Участок строительства не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, расположенные на территории ГО г. Уфа.

На площадке проектирования источники водоснабжения отсутствуют.

На прилегающей к проектируемой территории промышленные предприятия, имеющие санитарный разрыв отсутствуют.

По сведениям Министерства Культуры РБ объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия расположенные в непосредственной близости, отсутствуют.

По результатам рекогносцировочного обследования, опроса местных жителей и работников было выявлено, что на участке проектируемого строительства свалок, полигонов ТБО, отстойников и других потенциальных источников загрязнения не находились. Утечек, прорывов каких-либо коммуникаций не происходило. В период изысканий свалок, захоронения отходов, мусора и других видов техногенного загрязнения не выявлено.

Проведено обследование радиационной обстановки на участке изысканий по мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в мкЗв/ч (гамма-фон). В ходе проведения гамма-съемки на участке изысканий радиационной аномалии не выявлено. Гамма-излучение не превышает уровня 0,3 мкЗв/час.

По результатам определения плотности потока радона с поверхности грунта на обследованной площади земельного участка для всех точек получено значение менее 80 мБк/(м² с). При этом среднее значение с учетом погрешности также не превышает 80 мБк/(м² с). Согласно п. 6.6 МУ 2.6.1.2398-08 земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателю плотности потока радона для строительства жилых и общественных зданий и сооружений.

Измеренные уровни шума на объекте не превышают допустимые уровни по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для территории, непосредственно прилегающих к жилым домам и площадкам отдыха.

Комплексная категория загрязнения грунтов тяжелыми металлами и мышьяком, согласно СанПин 2.1.7.1287-03, является допустимой. Суммарный показатель химического загрязнения Z_c не превышает 16.

По результатам бактериологических исследований почв, во всех пробах индекс энтерококков и БГКП не превышает 1, патогенные энтеробактерии, яйца гельминтов и цисты кишечных патогенных бактерий не обнаружены.

Анализ лабораторных исследований подземных вод показал, что на момент проведения изысканий на участке работ, в пробе воды из скважины №1 с учетом положительной погрешности превышение ПДК не отмечается.

Содержание бенз(а)пирена во всех пробах грунта менее 0,001 мг/мк и не превышает 0,02 мг/мк.

По содержанию нефтепродуктов грунты участка изысканий относятся к 1 (допустимому), уровню загрязнения. Содержание бензола, толуола, ксилола в грунтах согласно не превышает допустимый уровень загрязнения.

Для оценки количественного и качественного состава компонентов природной среды проведены лабораторные исследования и натурные замеры, которые выполнены учреждениями, аккредитованными в установленном порядке на право проведения данных работ.

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

3.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

3.1.3.1.1 Изменения не вносились.

3.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

3.1.3.2.1 Изменения не вносились.

3.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания

3.1.3.3.1 Изменения не вносились

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1 «Пояснительная записка»			
1	2018.1851–ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО ПИ “АС-Проект”
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»			
2	2018.93–ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО АБ “Перспектив”
Раздел 3 «Архитектурные решения»			
3	2018.93–АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО

			АБ "Проспект"
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4.1.	2018.1851-КР1	Подраздел 4.1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» «Конструктивные решения».	ООО ПИ "АС-Проект"
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1.	2018.1851-ЭМ	Подраздел 5.1 «Система электроснабжения». Силовое электрооборудование, внутреннее электрическое освещение». Секция 1А	ООО ПИ "АС-Проект"
5.2.	2018.1851-В	Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».	ООО ПИ "АС-Проект"
5.3.	2018.1851-К	Подраздел 5.3 «Система водоотведения».	ООО ПИ "АС-Проект"
5.4.	2018.1851-ОВ	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».	ООО ПИ "АС-Проект"
5.5.	2018.1851-ТМ	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» «Тепломеханические решения»	ООО ПИ "АС-Проект"
5.6.	2018.1851-ТС	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» «Тепловые сети»	ООО ПИ "АС-Проект"
5.7.	2018.1851- ПС.СС.ДФ	Подраздел 5.5 «Сети связи» «Сети связи».	ООО ПИ "АС-Проект"
5.8.	2018.1851-АВК	Подраздел 5.5 «Сети связи» «Автоматизация систем водоснабжения и канализации».	ООО ПИ "АС-Проект"
5.9.	2018.1851-АОВ.АН	Подраздел 5.5 «Сети связи» «Автоматизация систем вентиляции и дымоудаления».	ООО ПИ "АС-Проект"
5.1 0	2018.1851-АТМ	Подраздел 5.5 «Сети связи» Книга 4 «Автоматизация тепломеханических систем»	ООО ПИ "АС-Проект"
5.1 1	2018.1851-АПТ	Подраздел 5.5 «Система автоматического водяного пожаротушения»	ООО ПИ "АС-Проект"
5.1 2	2018.1851-ТХ	Подраздел 5.7 «Технологические решения».	ООО ПИ "АС-Проект"
5.1 3	307-001-18/2018.93- ТМ, АТМ, ЭМ, ОВ, ВК	Крышная газовая котельная. Тепломеханические решения котельной. Автоматизация тепломеханических	ООО "Модуль"

		решений. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Отопление и вентиляция. Система водоснабжения и водоотведения	
5.1 4	307-001-18/2018.93- ГСН, ГСВ, АГСВ	Крышная газовая котельная. Газоснабжение наружное. Газоснабжение внутреннее. Автоматизация газоснабжения внутреннего	ООО "Модуль"
Раздел 6 «Проект организации строительства»			
6.	2018.1851–ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО ПИ "АС-Проект"
Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»			
7.	2018.1851–ПОС	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	ООО ПИ "АС-Проект"
Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»			
7.	2018.1851–ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО ПИ "АС-Проект"
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
8.	2018.1851–ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО ПИ "АС-Проект"
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
9.	2018.93–ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО АБ "Проспект"
Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»			
10.	2018.1851–ЭЭ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ООО ПИ "АС-Проект"
Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами"			
11	2018.1851–ТБЭ	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	ООО ПИ "АС-Проект"
12	2018.1851–ПКР	Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»	ООО ПИ "АС-Проект"

3.2.2 Описание основных решений и мероприятий по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1 Раздел «Пояснительная записка»

В разделе проектной документации «Пояснительная записка» представлены основные документы для разработки проектной документации.

Приведены идентификационные признаки объекта, технико-экономические показатели.

Представлены выписки из реестра членов СРО о допуске к проведению проектных работ и результатов инженерных изысканий.

Представлены технические условия МУП «Уфаводоканал» от 2018г, ООО «Башкирэнерго», ПАО «Газпромгазораспределение Уфа».

Дано заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами и с соблюдением технических условий.

3.2.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектируемые жилые дома располагаются в Советском р- не г. Уфы в квартале, ограниченном улицами М. Губайдуллина, С. Злобина, продолжением улицы Генерала Горбатова и проектируемой улицей-дублером проспекта им.Салавата Юлаева.

Существующий рельеф на участке проектирования имеет незначительный уклон в северо-западном и юго-западном направлениях, II категории сложности с углами наклона поверхности более 3 градусов. Участок характеризуется абсолютными отметками земной поверхности от 114,4м до 132.6м в Балтийской системе высот.

В геоморфологическом отношении площадка проектирования приурочена к средней части правобережного склона долины р. Сутолока.

Опасные природные и техногенные процессы на участке проектирования выражены в основном с хозяйственной деятельностью человека, с нарушением естественности рельефа в процессе строительства.

Гидрография на участке – правобережье р. Сутолока, правый приток р. Белой.

В настоящий момент площадка проектирования свободна от застройки. Со стороны ул. М. Губайдуллина и продолжения улицы Генерала Горбатова площадку проектирования ограничивают хозяйственно-складские постройки. От проспекта им.Салавата Юлаева участок отделён автоцентром Керг Уфа. С южной стороны Участок проектирования соседствует с территорией строящегося жилого комплекса Черёмушки.

Проектом предусмотрена организация дворовых пространств, мест парковки автомобилей и обеспечение потребностей жителей окружающих домов в предприятиях обслуживания населения.

Этажность жилых домов задана с учетом обеспечения инсоляции и расчетом дворового пространства проектируемых и существующих зданий.

Комплекс разделен на очереди строительства:

I очередь – Секция Б

II очередь – Секция А

III очередь – Секция В

IV очередь – Секция Г, Д (разрабатывается отдельным проектом)

Секция А располагается вдоль продолжения ул. Генерала Горбатова. Секции Б, В выходят торцами на ул. М. Губайдуллина с раскрытием видов на проспект им. Салавата Юлаева.

Секции Б, В по первому этажу имеют сквозные проходы, для объединения пешеходными связями дворов соседних домов. По всей территории жилого комплекса проходят вело-беговые дорожки общей длиной около 1км. Для непрерывности движения проектом предусматривается пешеходный мост над проездом между секциями Б и В.

Подъезды жилых домов секций А, Б, В сделаны сквозными с выходами на дворовую территорию. Для секций А входы в подъезды решаются со стороны ул. Генерала Горбатова. Входы для секций Б, В решаются с внутридворовых подъездов.

Одна из главных градостроительных задач проекта - освободить двор от машин и организовать безопасное внутреннее дворовое пространство с размещением всех необходимых по расчёту площадок на закрытой территории. Проезд служебной техники и пожарных машин на проектируемой территории предусмотрен по твёрдому покрытию пешеходных тротуаров.

Запроектированный проезд между секциями Б и В с круговой развязкой имеет ширину 6,0 м.

В пределах границы освоения участка жилого дома запроектированы все необходимые по нормам площадки для игр детей, отдыха взрослого населения, физкультурные площадки, также кратковременные стоянки автомобилей и гостевые кратковременные стоянки автомобилей в радиусе до 500,0м.

Кратковременные стоянки автомобилей в дневное время используются для хранения автомобилей, принадлежащих гражданам, посещающих магазины во встроенных помещениях. Все проезды, ведущие к подъездам жилого дома, имеют ширину 6,0 метров.

Расчет машиномест:

Наименование	Расчетная единица	Показатель по проекту	Число м\м на расчетную единицу	Расчетное число м\м	Кол-во м\м по проекту
Жилой дом м\м постоянного хранения	1000 чел.	3109	350	980*	520 м\м Паркинг (ЛИТЕР6, ЛИТЕР7) 74 м\м открытые парковки 600 м\м по договору с ТЦ»АРК АДА»
Жилой дом гостевые м\м	1000 чел.	3109	40	125	
Бутик №1	100м ² торг. Пл.	389	10	39	
Клубные помещения			5	5	
ТСЖ	30м ² общей площади	66	2	4	
Пом.кратковр. Пребывания детей			5	5	
Диспетчерская	30м ² общей площади	100	2	6	
Юридическая консультация	100 раб.	3	35	1	

Наименование	Расчетная единица	Показатель по проекту	Число м\м на расчетную единицу	Расчетное число м\м	Кол-во м\м по проекту
Бутик №6 (прод. магазин)	100м ² торг. Пл.	512	10	51	
Бутик №7	100м ² торг. Пл.	406	10	41	

* Общая обеспеченность закрытыми и открытыми автостоянками для постоянного хранения автомобилей принята 90 % расчетного числа индивидуальных легковых автомобилей.

** На встроенные помещения требуется 152м\м. При условии различного режима суточного функционирования допустимо разместить до 15% от общего количества мест на автостоянках для жителей $594 * 15\% = 90$. Требуется 62м\м.

Общая потребность в местах хранения – 1167м\м

Проектом предусмотрено - 1194м\м:

- 520м\м для постоянного и кратковременного хранения в подземных паркингах (ЛИТЕР6, ЛИТЕР7)

- 74м\м наземные парковки.

- 600м\м в радиусе пешеходной доступности по договору с ТЦ «АРКАДА».

Территория в границах освоения озеленяется посадкой деревьев и кустарников, а также устройством газонов. Плотность запроектированных посадок соответствует нормам. Озеленение выполнено с учетом существующих и запроектированных инженерных сетей.

Технико- экономические показатели по генплану:

Наименование	Ед. изм.	Площади	
		В границах межевания	В границах освоения участка
Площадь участка	га	2,24	3,5
Площадь застройки	га	0,72	0,72
Площадь покрытий	га	0,37	1,58
Площадь озеленения	га	1,15	1,2

3.2.2.3 Раздел «Архитектурные решения»

Проектом предусмотрено строительство комплекса из пяти 26-этажных жилых домов.

В настоящий момент площадка, ограниченная улицами М. Губайдуллина, С. Злобина, продолжением улицы Генерала Горбатова и проектируемой улицей-дублером проспекта им.Салавата Юлаева, свободна от застройки. Со стороны ул. М. Губайдуллина и продолжения улицы Генерала Горбатова площадку проектирования ограничивают хозяйственно-складские постройки. От проспекта им.Салавата Юлаева участок отделён автоцентром Керг Уфа. С южной стороны Участок проектирования соседствует с территорией строящегося жилого комплекса Черёмушки.

Одна из главных градостроительных задач проекта - освободить двор от машин и организовать безопасное внутреннее дворовое пространство с размещением всех необходимых по расчёту площадок.

Этажность жилых домов задана с учетом обеспечения инсоляции и расчетом дворового пространства проектируемых и существующих зданий (в соответствие с про

Секция А располагается вдоль ул. Генерала Горбатова. Секции Б, В выходят торцами перпендикулярно ул. Губайдуллина с раскрытием видов на проспект им. Салавата Юлаева.

Секции Б, В по первому этажу имеют сквозные проходы, для объединения пешеходными связями дворов соседних домов. По всей территории жилого комплекса проходят вело-беговые дорожки общей длиной около 1 км. Для непрерывности движения проектом предусматривается пешеходный мост над проездом между секциями Б и В.

Подъезды жилых домов секций А, Б, В сделаны сквозными с выходами на дворовую территорию. Для секции А входы в подъезды решаются со стороны ул. Генерала Горбатова. Входы для секций Б и В решаются с внутривидовых подъездов.

Во всех секциях на первых этажах размещаются встроенные не жилые помещения с отдельными входами, обращенными к красную линию улиц либо на внутривидовой проезд.

В секции А располагаются не продовольственные магазины с входами как со стороны пр. им. Салавата Юлаева, так и со стороны ул. Генерала Горбатова.

В секции Б организованы клубные помещения для обслуживания жителей микрорайона со сквозным проходом на дворовую территорию; помещения ТСЖ; помещение не продовольственного магазина.

В секции В организованы помещения кратковременного пребывания детей для обслуживания жителей микрорайона со сквозным проходом на дворовую территорию; помещения диспетчерской; помещение не продовольственного магазина.

Фасады проектируемых жилых домов имеют четкие лаконичные формы, сочетание этажности и стилистики фасадов позволяют расставить композиционные акценты и сформировать пластику здания в целом. Одно из решений объемно-планировочной задачи-скошенные торцы домов. Этот приём архитектурной пластики добавляет динамику всему образу жилого комплекса.

Стены проектируемых зданий кирпичные на монолитном каркасе. В наружной облицовке жилых домов предполагается система вентфасада по минераловатному утеплителю.

Кровля проектируемых зданий плоская с внутренним водостоком.

Для обслуживания инженерных коммуникаций в жилых домах запроектированы техэтажи. Проектом предусматривается размещение крышной котельной на кровле жилой секции.

Высота жилых этажей 2,7 м. Потолок во всех помещениях квартиры — плита без отделки.

Высота первого этажа по всем секциям во встроенной части — 4,2 м.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации отделка квартир и встроенных помещений - черновая. Стены помещений общего пользования окрашиваются водоземлемой краской, полы выполняются из керамогранита. Потолки окрашиваются клеевой побелкой. В технических помещениях полы выполняются из бетона.

Входы в подъезды жилых секций решены с уровня земли без ступеней и пандусов. В каждом доме запроектированы помещения консьержа, колясочные, хранения велосипедов и кладовые уборочного инвентаря. Технические помещения жилых домов расположены на -1 уровне подземной парковки.

На жилом этаже секций к ядру лестнично-лифтового холла примыкают 4 межквартирных коридора. В каждый коридор выходит не более пяти квартир.

В каждом подъезде имеется зона безопасности при пожаре для маломобильных групп населения. Запроектированные лифты являются грузопассажирскими, также обеспечивают потребности маломобильных групп населения.

Эвакуация населения из каждого жилого дома производится по двум внутренним освещенным лестницам с дымоудалением, также на каждом жилом этаже имеется зона безопасности при пожаре для МГН. В составе домов запроектированы грузопассажирские лифты, обеспечивающие потребности МГН и предназначенные для перевозки пожарных подразделений.

Во всех жилых секциях запроектированы следующие типы квартир: квартиры студии, 1-2-3-4 комнатные. Все квартиры предназначены для посемейного заселения. Санузлы – отдельные и совмещенные. Внутренние перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной 120 мм. На случай пожара, все квартиры обеспечены эвакуационным выходом.

Фасады проектируемых жилых домов имеют четкие лаконичные формы, сочетание этажности и стилистики фасадов позволяют расставить композиционные акценты и сформировать пластику здания в целом. Одно из решений объемно-планировочной задачи – скошенные торцы домов. Этот прием архитектурной пластики добавляет динамику всему образу жилого комплекса.

Стены проектируемых зданий кирпичные на монолитном каркасе. В наружной облицовке жилых домов предполагается система вентфасада по минераловатному утеплителю.

Кровля проектируемых зданий плоская с внутренним водостоком.

Для обслуживания инженерных коммуникаций в жилых домах запроектированы техэтажи. Проектом предусматривается размещение крышной котельной на кровле жилой секции.

Высота жилых этажей 2,7 м. Потолок во всех помещениях квартиры — плита без отделки.

Высота первого этажа по всем секциям во встроенной части – 4,2 м.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации отделка квартир и встроенных помещений – черновая. Стены помещений общего пользования окрашиваются водоэмульсионной краской, полы выполняются из керамогранита. Потолки окрашиваются клеевой побелкой. В технических помещениях полы выполняются из бетона.

Входы в подъезды жилых секций решены с уровня земли без ступеней и пандусов.

В каждом доме запроектированы помещения консьержа, колясочные, хранения велосипедов и кладовые уборочного инвентаря. Технические помещения жилых домов расположены на -1 уровне подземной парковки.

На жилом этаже секций к ядру лестнично-лифтового холла примыкают черыте межквартирных коридора. В каждый коридор выходит не более пяти квартир.

В каждом подъезде имеется зона безопасности при пожаре для маломобильных групп населения.

Запроектированные лифты являются грузопассажирскими, также обеспечивают потребности маломобильных групп населения.

Эвакуация населения из каждого жилого дома производится по двум внутренним освещенным лестницам с дымоудалением, также на каждом жилом этаже имеется зона безопасности при пожаре для МГН.

В составе домов запроектированы грузопассажирские лифты, обеспечивающие потребности МГН и предназначенные для перевозки пожарных подразделений.

Во всех жилых секциях запроектированы следующие типы квартир: квартиры студии, 1-2-3-4 комнатные. Все квартиры предназначены для посемейного заселения. Санузлы – отдельные и совмещенные. Внутренние перегородки выполнены из керамического кирпича толщиной 120 мм. На случай пожара, все квартиры обеспечены эвакуационным выходом

3.2.2.4 Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Уровень ответственности проектируемого объекта – II (нормальный), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности 1,0 согласно ГОСТ 27751-2014.

Характеристика участка строительства:

- Климатический подрайон участка строительства – IV;
- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 33°C;
- Нормативное значение веса снегового покрова (для V района) – 250 кгс/м²;
- Нормативное значение ветрового давления (для II района) – 30 кгс/м².

Проектируемое здание представляет собой 5 отдельно стоящих секций 26 этажных жилых домов с подземным 1-уровневым паркингом, с высотой типового этажа – 2,7м.

Класс сооружения КС-2, уровень ответственности – нормальный, срок службы эксплуатации не менее 50 лет (табл. 1, ГОСТ 27751-2014).

Секции запроектированы в монолитном железобетонном каркасе, обеспечивающим требуемую степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности, из бетона класса В25 с арматурой класса А500. Уровень ответственности здания - II, степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Конструкции блока здания проектируются в виде безригельного пространственного каркаса, включающего плиты перекрытий, колонны, и ядра жесткости (стены лестничных клеток, лифтовые шахты). Пространственная устойчивость каркаса блока обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных плит перекрытий, жестко соединенных в местах сопряжения с монолитными стенами, колоннами и ядрами жесткости, которые, в свою очередь, жестко заделаны в фундамент.

Вертикальные несущие конструкции: монолитные железобетонные пилоны, стены лифтовой шахты и лестничной клетки, наружные стены подвала.

Обратная засыпка выполняется местным непучинистым грунтом с послойным трамбованием (коэффициент уплотнения 0,95), без включения строительного мусора и почвенно-растительного слоя.

Перекрытия этажей – монолитные железобетонные, толщиной 200мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные и сборные ж/бетонные.

Наружные ограждающие стены – трехслойные, с поэтажным опиранием на плиты перекрытия. Несущий слой стен – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Утеплитель – ТЕХНОВЕНТ толщиной 130мм, облицовочный слой – вентилируемый фасад.

Утепление плит покрытия – плиты ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОПЛЕКС толщиной 170мм.

Внутренние стены и межкомнатные перегородки - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 123

Для тепло-, звукоизоляции плиты перекрытия и стены тамбуров входов утепляются минераловатными плитами толщиной 100мм.

Крепление перегородок выполняется по узлам 1, 7, 14, 29 серии 2.230-1в.5, при этом по горизонтали перегородки крепить через 1,5м по длине, по вертикали перегородки крепить в 2х уровнях на расстоянии 0,75м от пола и потолка. Крепление стен к ж/б каркасу здания выполнить по узлу 10 серии 1.431.6-28 вып.1.

Вентканалы выше отметки пола технического этажа выполнены из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Вентканалы утепляются жесткими минераловатными плитами

толщиной 100мм с последующим оштукатуриванием по сетке ц/п раствором толщиной 20мм.

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают требуемый уровень шумо- и теплоизоляции, пожарной безопасности и санитарно-гигиенических условий здания.

Для обеспечения требуемой степени огнестойкости здания в проекте предусмотрены основные строительные конструкции с пределами огнестойкости, соответствующими указанным в СП 112.13330.2011 для I степени огнестойкости.

3.2.2.5 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

3.2.2.5.1 Подраздел «Система электроснабжения»

Подключение жилого дома, встроенных помещений, подземной парковки в соответствии с заданием на проектирование предусматривается со щита 0,4кВ проектируемой ТП по самостоятельным вводам. Основными потребителями электрической энергии являются электроприемники жилого дома, освещение встроенных помещений и подземной парковки, компьютерное и бытовое оборудование встроенных помещений, вентиляционное, насосное оборудование парковки и ж. дома.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, встроенных помещений и парковки - к III категории. Вентиляторы систем дымоудаления и систем подпора, приборы ПС, шкафы автоматики, лифты, аварийное освещение, к потребителям I категории и запитываются через АВР, для противопожарных электроприёмников предусмотрено отдельное ВРУ, имеющее отличительную окраску.

Питание электроэнергией осуществляется от внешней питающей сети двумя кабельными взаиморезервируемыми вводами для каждого блока жилого дома. Питание встроенных помещений предусматривается от самостоятельных ВРУ, подключенных пятижильными кабелями к общему ВРУ встроенных помещений. Электроснабжение ВРУ общего предусматривается от проектируемой ТП самостоятельными взаиморезервируемыми кабелями.

Электроснабжение автостоянки предусмотрено от проектируемой ТП двумя взаиморезервируемыми кабелями, каждый пожарный отсек подключен к ТП самостоятельными кабельными линиями. Электроснабжение газовой котельной предусмотрено от проектируемой ТП двумя взаиморезервируемыми кабелями.

Трубы для ввода кабелей предусмотрены в разделе «КЖ». Прокладку труб следует выполнили с уклоном в сторону улицы. Концы труб и сами трубы при прокладке через стену имеют тщательную заделку для исключения возможности проникания в помещение влаги и газа. Кабели при прокладке по техподполью покрыли огнезащитным составом типа Огракс-В1 и закрыли защитным кожухом.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели с АВР серии ВРУ-М с нулевой (N) и защитной (PE) шинами, для противопожарных электроприёмников предусмотрено отдельное ВРУ, имеющее отличительную окраску. В качестве этажных щитков используются щитки этажные серии ЩЭР-1409, в качестве квартирных щитков предусмотрены шкафы серии ЩКУ4 с автоматическими выключателями в групповых линиях освещения и выключателями с дифференциальной защитой на ток утечки 30 мА в розеточных группах.

Для выравнивания потенциалов, могущих возникнуть на корпусах стальных ванн, стальных моек и стальных стояков водопровода при неисправности электропроводки, предусмотрено присоединение корпусов ванн, моек и стояков водопровода к шинам «PE» квартирных щитов кабелем ВВГнг-LS1x4, проложенным

скрыто под штукатуркой стен, с установкой в ванной шины, дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП.

На вводе в здание выполнена главная система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, канализации и вентиляции.

Такие проводящие части соединены между собой на вводе в здание. Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнять при помощи главной заземляющей шины - ГЗШ.

В качестве ГЗШ использовали шину РЕ на ВРУ секций жилого дома, которые соединили между собой проводником уравнивания потенциалов из ст. $\varnothing 16$.

Проектом предусмотрена молниезащита здания. Молниезащита здания, относящегося к специальным объектам (здание выше 60м), выполнена с уровнем защиты III (надежность защиты от прямых ударов молнии 0,9), согласно СО 153-34.21.122-2003.

По кровле здания уложили молниеприемную сетку из круглой стали диаметром 8мм с шагом ячеек не более 10х10м. Узлы сетки выполнили сваркой.

По наружным стенам здания в среднем через 20м по периметру кровли от молниеприемной сетки до наружного контура заземления опустили токоотводы из стали диаметром 8мм, с шагом крепления скобами 1м. Предусмотрели соединение вертикальных токоотводов горизонтальными поясами из ст.круглой $\varnothing 8$ вблизи поверхности земли и через каждые 20м.

Токоотводы присоединили к наружному контуру заземления, состоящему из стальных оцинкованных вертикальных электродов диаметром 16мм, $l=3м$ соединенных между собой горизонтальным электродом из оцинкованной стали 30х4мм, проложенным в земле по периметру здания на глубине 0,5м и на расстоянии от фундамента не менее 1м.

Питающие сети и сети рабочего освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, сети питания противопожарных потребителей выполняются огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым по самостоятельным трассам.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в прихожих квартир жилого дома устанавливаются щитки типа ЩКУ с устройствами защитного отключения на отходящих линиях, питающих штепсельные розетки и автоматическими выключателями на отходящих линиях осветительной сети. Питающая сеть от этажного щита до квартирных щитков выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в жестких ПВХ трубах в заливке пола (высота заливки пола над трубами не менее 20мм). Этажные щиты типа ЩЭР установлены в нишах.

Групповая осветительная и групповая розеточная сети квартир выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS (ВВГнг(А)-LSп), проложенным:

- скрыто под слоем штукатурки стен,
- скрыто в ПВХ трубах, замоноличенных в плитах перекрытия (высота заливки пола над трубами не менее 20мм).

В кухнях квартир установлены электроплиты мощностью 8,5 кВт. Проводка к ним выполнена от квартирных щитов кабелем ВВГнг(А)-LS в жестких ПВХ трубах по монолитным перекрытиям в заливке пола (высота заливки пола над трубами не менее 20 мм).

В проекте предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;

- аварийное (резервное освещение - на входах, в электрощитовой, насосных, узле управления, ИТП, местах установки противопожарных устройств; эвакуационное - в вестибюле, общих коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках незадымляемых лестниц). На пути эвакуации предусмотрена установка световых указателей "Выход" в комплекте с аккумуляторными батареями на 3 часа бесперебойной работы в аварийном режиме. Включение эвакуационного освещения происходит при пожаре от контактов из схем дымоудаления.

-ремонтное на 36 В - в электрощитовой, насосных, узле управления,

Над входами в подъезды устанавливаются световые табло с указанием номера подъезда и номеров квартир. Предусмотрена установка светового адресного указателя дома.

3.2.2.5.2 Подраздел «Система водоснабжения и система водоотведения»

Система водоснабжения

В данном разделе запроектированы следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
- водопровод хозяйственно-питьевой низкого давления (В1Н);
- водопровод хозяйственно-питьевой нижней зоны (В1.1);
- водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный верхней зоны (В1.2);
- трубопровод горячей воды нижней зоны (Т3.1);
- трубопровод горячей воды верхней зоны (Т3.2);
- трубопровод горячей воды циркуляционный нижней зоны (Т4.1);
- трубопровод горячей воды циркуляционный верхней зоны (Т4.2).

Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды проектируемого объекта.

Источником водоснабжения является существующий кольцевой водопровод по ул. Губайдуллина.

Запроектированы два ввода водопровода Ø110х6,6, которые обеспечивают пропуск максимального расхода на хозяйственно-бытовые нужды и на внутреннее пожаротушение жилого дома.

Для возможности подключения пожарной техники для подачи воды во внутренний противопожарный водопровод, предусмотрены выведенные на фасад здания патрубки Ду 80 мм.

В проекте выполнена двухзонная система водоснабжения с двумя вводами. Хоз-питьевые насосы нижней зоны (с 1 по 12 этаж) рассчитаны для нижней зоны. Хоз-питьевые насосы для верхней зоны (с 13 по 24 этаж-котельная) рассчитаны только для верхней зоны и на разность расчетных напоров воды верхней и нижней зон водоснабжения. Схема водоснабжения нижней зоны предусматривается тупиковая с нижней разводкой, схема водоснабжения верхней зоны - кольцевая с верхней разводкой. Для подачи воды в верхнюю зону хоз-питьевых расходов воды используются пожарные стояки.

Проектом предусмотрены следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой низкого давления (В1Н);

Предназначен для подачи воды питьевого качества на нужды встроенных помещений (1этаж), полив территории. По периметру здания для полива территории предусматриваются поливочные краны; располагаются в нишах 300х300мм на высоте 0,35 м над землей.

- водопровод хозяйственно-питьевой нижней зоны (В1.1);

Предназначен для подачи воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды жильцов, а также на приготовление горячей воды для нижней зоны.

- водопровод хозяйственно-питьевой верхней зоны, объединенный с противопожарным водопроводом (В1.2);

Предназначен для подачи воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды жильцов, на подпитку котельной, а также на приготовление горячей воды для верхней зоны.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 30 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома при числе этажей 17-25 и длиной коридора свыше 10-ти метров составляет 3 струи по 2,9 л/с.

Гарантированный напор воды в точке подключения составляет 2,6 атм.

Для создания необходимого напора для верхней и нижней зон предусматриваются установки повышения давления Wilo с частотным преобразователем и мембранным баком.

Для создания необходимого напора в сети предусматривается установка повышения давления на пожаротушение, располагаемая в помещении насосной.

Сети наружного водопровода (В1) запроектированы из труб напорных полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 – 110х6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения трубопроводов, считая до низа трубы, на 0,5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет не менее 2,3м.

На водопроводной сети запроектированы прямоугольные железобетонные камеры.

Проектируемые сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода укладываются на искусственное свайное основание с обратной засыпкой ПГС.

Внутренние сети системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1) в здании жилого дома предусматриваются из труб:

-на вводе и в помещении насосной из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;

-магистральные кольцевые сети, разводки и стояки из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75;

-подводки к сантех.приборам – из полипропилена «Рандом Сополимер» PN20 ТУ 2248-006-41989945-97.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Разводка в санузлах и технологических помещениях выполняется открыто. Горизонтальные участки магистралей следует прокладывать с уклоном 0,002 в сторону стояков для обеспечения спуска воды.

Отключение систем водоснабжения предусматривается с помощью запорной арматуры, устанавливаемой на вводе в здание, ответвлениях от магистрали.

Стальные трубы окрасить масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-020. В техподполье и в холодном техническом пространстве стальные трубы покрыть изоляцией масляно-битумной по грунту ГФ-021 за 2 раза.

Магистральные трубопроводы под потолком техподполья и стояки покрываются теплоизоляцией «K-Flex». Трубопроводы, прокладываемые под потолком автостоянки, выполнить с электрообогревом в теплоизоляции «K-Flex».

Внутреннее пожаротушение жилых домов предусматривается от пожарных кранов DN50, расположенных на высоте 1,35м от пола в ШПК-310:

-диаметр sprыска наконечника пожарного ствола -16 мм;

-длина пожарного рукава – 20 м;

-давление у пожарного крана – 13мпа;

-высота компактной части струи – 8м.

На вводе в здание жилого дома для учета расхода воды устанавливается водомерный узел с магнитным фильтром и счетчиком воды антимагнитным, оборудованным датчиками для дистанционного импульсного выхода показаний и для архивирования данных по расходу воды. Водомерный узел оборудован обводной линией Ø100 мм с установкой на ней марки AVK клиновая с электроприводом AUMA d 100 мм.

На вводах трубопроводов холодной воды в каждую квартиру и встроенные помещения для учета расхода воды устанавливается крыльчатый антимагнитный счетчик марки СХВ-15.

На вводах трубопроводов горячей воды (ТЗ) в каждую квартиру и встроенные помещения для учета расхода воды устанавливается крыльчатый антимагнитный счетчик марки СГВ-15. После счетчика по ходу движения воды предусмотрена установка обратных клапанов.

Проектируемые компактные насосные установки повышения давления для верхней и нижней зон поставляются с автономной системой автоматического управления.

Включение пожарных насосов для жилой части: ручное, дистанционное от кнопок у пожарных кранов и автоматическое от датчиков пожарной сигнализации. При включении пожарного насоса повысительная насосная установка верхней зоны автоматически отключается. Одновременно с сигналом пуска пожарных насосов поступает сигнал для открытия электрофицированной задвижки на обводной линии водомерного узла на вводе водопровода.

При аварийном отключении рабочего пожарного насоса автоматически включается резервный насос. Одновременно подается световой и звуковой сигнал об аварийном отключении рабочего насоса в помещение консьержа.

Система горячего водоснабжения

Схема горячего водоснабжения принята двухзонная.

Приготовление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды нижней (ТЗ.1) и верхней (ТЗ.2) зон предусматривается в помещении ИТП.

Запроектированы следующие системы горячего водоснабжения:

- трубопровод горячей воды нижней зоны (ТЗ.1);
- трубопровод горячей воды циркуляционный нижней зоны (Т4.1).
- трубопровод горячей воды верхней зоны (ТЗ.2);
- трубопровод горячей воды циркуляционный верхней зоны (Т4.2).

Трубопровод горячей воды нижней зоны (ТЗ.1).

Предназначен для подачи горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды жильцов и встроенных помещений для нижней зоны. Система выполнена с нижней разводкой.

Нижняя зона располагается с 1 по 12 этаж.

Трубопровод горячей воды верхней зоны (ТЗ.2).

Предназначен для подачи горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды жильцов для верхней зоны. Система выполнена с верхней разводкой от главных подающих стояков Ст ТЗ2.

Верхняя зона располагается с 13 по 25 этаж.

Температура горячей воды в местах водоразбора, поступающей на хозяйственные нужды составляет 60°С (+5°С).

В системе горячего водоснабжения предусматривается установка полотенцесушителей из оцинкованной стали диаметром 32х3.2 мм.

Внутренние сети системы горячего водоснабжения (ТЗ, Т4) предусматриваются: - магистральные кольцевые сети, разводки и стояки из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75;

- подводки к сантех.приборам – из полипропилена «Рандом Сополимер» PN20.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком. Разводка в санузлах и технологических помещениях выполняется открыто. Горизонтальные участки магистралей следует прокладывать с уклоном 0,002 в сторону стояков для обеспечения спуска воды. Трубопроводы, прокладываемые под потолком автостоянки, выполнить с электрообогревом в теплоизоляции «K-Flex».

В наивысших точка системы предусматриваются воздухоотводчики.

На стояках предусматривается установка компенсаторов «Энергия Аква».

Стальные трубы покрываются изоляцией масляно-битумной по грунту ГФ-021 за 2 раза и теплоизоляцией «K-Flex».

На 1...7 и 13...16 этажах в квартирах перед водомерами устанавливается регулятор давления марки КФРД-10-2,0.

Система водоотведения

В данном разделе запроектированы следующие системы:

- канализация хозяйственно-бытовая (К1);
- канализация хозяйственно-бытовая от встроенных помещений (К1.1);
- канализация дождевая (К2);
- канализация производственная (сброс воды из котельной) (К3);
- канализация производственная (сброс воды от трапов) (К4);
- канализация производственная напорная (сброс воды после пожаротушения из прямков) (К4Н).

Бытовые стоки отводятся самотеком проектируемой наружной сетью бытовой канализации 160 мм в существующий канализационный коллектор.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод (К1, К1.1) осуществляется в выпускные колодцы с дальнейшим подключением к ранее запроектированной сети бытовой канализации, которая в свою очередь отводится в существующий канализационный коллектор.

Система дождевой канализации (К2) предусматривается для сбора и отвода ливневых и талых вод с кровли здания и поверхностного стока с прилегающей территории.

- отвод внутреннего водостока осуществляется в выпускной колодец с дальнейшим подключением к существующей дождевой канализации.

- отвод поверхностного стока осуществляется в дождеприемные колодцы с дальнейшим подключением к ранее запроектированной сети дождевой канализации, которая в свою очередь отводится в существующий коллектор дождевой канализации.

В проектируемом объекте предусматриваются следующие системы водоотведения:

- канализация хозяйственно-бытовая (К1)

Предназначена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов жилого дома в наружные сети канализации.

Вредные загрязнения в составе хозяйственно-бытовых сточных вод отсутствуют. Состав сточных вод соответствует требованиям к правилам приема сточных вод в систему канализации.

- канализация хозяйственно-бытовая (К1.1)

Предназначена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов встроенных помещений в наружные сети канализации.

- канализация производственная (К4)

Предназначена для отвода стоков с помощью трапов Ø100мм из узла управления, ИТП и насосной последующим подключением в систему внутреннего водостока.

- канализация дождевая (К2)

Внутренний водосток предусматривается для сбора ливневых и талых вод с кровли здания. Выпуски внутреннего водостока предусматриваются в наружную сеть дождевой канализации.

- канализация техническая (К3)

Предназначена для отвода вод из помещения котельной, расположенной на крыше. Стоки от котельной отводятся самотеком через трапы сетью внутренней производственной канализации из стальных труб Ø 108x4,0 мм в проектируемый

охлаждающий колодец (ОК) с последующим отводом в наружную сеть дождевой канализации.

Охлаждающий колодец запроектирован для охлаждения производственных стоков при аварийном сбросе системы технологических трубопроводов котельной. Охлаждение стоков осуществляется путем их перемешивания с холодной водой, постоянно находящейся в отстойной части колодца. Температура производственных стоков при плановом опорожнении системы не превышает 40 градусов С.

Канализация хозяйственно-бытовая (К1, К1.1).

Внутренняя сеть магистрали и стояки монтируются из труб полиэтиленовых Ø50, Ø110 ГОСТ 22689-89; труб чугунных ТЧК-150 по ГОСТ 6942-98 (по техподполью и автостоянке).

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные клапаны и вентиляционные стояки с выводом на кровлю. Вытяжная часть канализационных стояков выводится на 0,2 м от кровли.

Участки трубопровода, прокладываемые в техподполье и автостоянке, покрываются изоляцией K-Flex трубка толщиной 13мм.

При прохождении трубопроводов системы К1 через ж/б конструкции, трубопровод обернуть гидроизоляционным материалом и установить противопожарные муфты (Огнебарьер МП).

Выпуски канализации прокладываются на глубине не менее 1,3 м от поверхности земли с уклоном не менее 0,02 в сторону выпускных колодцев. Запроектированы из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR17 – 110х6,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Наружные канализационные сети К1 (D 160, 200) предусмотрены из гофрированных труб с двухслойной стенкой «Техстрой» Sn 8 по ТУ 2248-011-54432486-2013. Прокладываются на глубине не менее 1,3м от поверхности земли с уклоном не менее 0,008 в сторону точки подключения к сети К1.

Наружные сети бытовой канализации укладываются на искусственное свайное основание с обратной засыпкой ПГС (см. раздел НВК. КЖ).

На канализационной сети запроектированы круглые железобетонные колодцы по т.п.р. 902-09-22.84, альбом II с гидроизоляцией днища и стен колодцев на 0,5м выше дна колодцев.

Канализация техническая (сброс воды из котельной) (К3).

Внутренняя сеть и выпуск в охлаждающий колодец запроектированы из труб стальных электросварных Ø108х4,0 ГОСТ 10704-91. Стальные трубы наружно покрываются эмалью ПФ-133 ГОСТ 929-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и теплоизоляцией «K-Flex».

Дождевая канализация (К2).

Внутренняя сеть жилого дома запроектирована из труб:

-горизонтальные подвесные участки из стальных электросварных Ø108х4,0 ГОСТ 10704-91;

-стояки и выпуски из труб напорных полиэтиленовых ПЭ100 SDR17– 110х6,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

На кровле устанавливаются воронки диаметром 100мм, на террасах трапы для террас диаметром 100мм.

На стояках внутреннего водостока под перекрытием каждого этажа предусмотрена установка муфт противопожарных Огнебарьер МП-110

Стальные трубы наружно покрываются эмалью ПФ-133 ГОСТ 929-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и теплоизоляцией «K-Flex».

Сеть наружной дождевой канализации К2 принята из гофрированных труб с двухслойной стенкой "Техстрой" Sn 8 Dn 300 по ТУ 2248-011-54432486-2013.

Наружные сети укладываются на искусственное свайное основание с обратной засыпкой ПГС (см. раздел НВК. КЖ).

На территории объекта запроектированы дождеприемные колодцы по т.п.р.902-09-46.88 и круглые железобетонные колодцы по т.п.р. 902-09-22.84, альбом П. Уклон присоединения от дождеприемника принимается не менее 0,02.

3.2.2.5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчетные температуры наружного воздуха: для проектирования отопления – минус 33 °С (параметр Б). Продолжительность отопительного периода – 209 суток.

Теплоснабжение здания – от крышной котельной.

Подключение внутренних систем отопления осуществляется после ИТП, в узлах управления. Температура теплоносителя в системе отопления 85-65 °С.

Магистральные трубопроводы проложить с уклоном 0,002 в сторону узлов управления.

Воздухоудаление - из системы отопления осуществляется через краны Маевского, установленные в пробках отопительных приборов и воздухооборники, установленные в высших точках системы.

Система отопления жилой части - двухзонная поквартирная, двухтрубная с верхней разводкой магистральных трубопроводов по 13-му, 25-му этажам и техническому подполью.

Отопление квартир - от распределительного этажного узла, установленного в нишах стен общественного коридора. Поквартирные системы отопления - двухтрубные с горизонтальной разводкой по периметру квартиры.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы VOGEL&NOOT (тип CV22) с донным подключением высотой 300 мм.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами фирмы «Данфосс».

Системы отопления встройки - двухтрубные, тупиковые, с нижней разводкой магистралей в конструкции пола.

Отопление встройки осуществляется от отдельных узлов управления. В качестве нагревательных приборов во встройках также приняты стальные панельные радиаторы VOGEL&NOOT (тип CV22) с донным подключением высотой 300 мм.

В пробках отопительных приборов установить краны Маевского.

Поквартирные трубопроводы отопления, проложенные по периметру помещений квартир и встройки - универсальные металлополимерные трубы UPONOR, проложенные в гофре в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы для систем отопления приняты водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* для диаметров ≤ 50 мм и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 50 мм.

Магистральные трубопроводы отопления, а также стояки, теплоизолируются изоляцией типа «K-FLEX» в виде самоклеющихся трубок толщиной 13 мм. Предварительно трубопровод обрабатывается растворителем.

Проходы трубопроводов и стояков через поэтажные перекрытия и перегородки в гильзах с негорючим уплотнением.

Вентиляция жилой части - вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжка осуществляется через каналы в кирпичных стенах. Вентканалы из кухонь и санузлов, оказывающиеся в зоне ветрового подпора, оборудованы канальными вентиляторами.

Приток - через открываемые фрамуги окон, щели и окна в режиме микропроветривания. Квартиры с кухнями - нишами оборудованы вентиляционными

приточными клапанами КИВ, вытяжная вентиляция кухонь-ниш механическая при помощи канальных вентиляторов с обратным клапаном.

Вентиляция встроек - приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжка осуществляется через каналы в кирпичных стенах. Приток - через открываемые окна в режиме микропроветривания, а также приточные клапана, вмонтированные в конструкции окон.

Предусмотрена противодымная вентиляция для жилой части - из поэтажных коридоров в каждой секции дома. Дымоудаление осуществляется через стальной плотный воздуховод толщиной 1,0 мм с пределом огнестойкости EI60, размещаемый внутри строительной шахты.

Устройство шахт дымоудаления выполнить совместно или после монтажа стального огнестойкого воздуховода систем дымоудаления. Огнестойкий воздуховод выполнять из стального листа толщиной 1,0 мм с базальтовым покрытием МБФ с пределом огнестойкости EI60.

Предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты, а также в коридоры, зоны МГН и тамбур-шлюзы на каждом этаже.

Осевые вентиляторы приточной противодымной вентиляции установить на кровле и оградить металлической сеткой. Крышные вентиляторы устанавливаются на монтажные стаканы фирмы ВЕЗА. Выброс продуктов горения осуществляется на расстояние не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на 2 м выше кровли.

При пожаре в жилом доме и встройках предусмотрено - последовательно: - отключение общеобменной вентиляции по всему зданию; - закрытие противопожарных клапанов (НО) КПУ-1н в системах общеобменной вентиляции; - открытие клапанов дымоудаления (НЗ) на этаже пожара (от пожарных извещателей); - включение систем дымоудаления; - включение систем подпора в секции пожара; - открытие клапанов (НЗ) в системах подпора в секции пожара.

Автостоянка не отапливается. Вентиляция автостоянки приточно-вытяжная механическая, решенная отдельными системами вентиляции для каждого пожарного отсека. Выброс вытяжного воздуха из автостоянки осуществляются выше кровли жилья.

Воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. В воздуховодах, проходящих через противопожарные перегородки, устанавливаются противопожарные клапаны фирмы "ВЕЗА" с электроприводами.

Во время пожара в одном из пожарных отсеков автостоянки произойдет: - отключение систем приточной и вытяжной вентиляции по всему зданию и закрытие огнезадерживающих нормально открытых клапанов; - открытие противодымного клапана нормально закрытого в горящем пожарном отсеке; - включение системы дымоудаления; - включение систем подпора воздуха в тамбур-шлюзы, систем компенсации дымоудаления и противодымных завес ворот.

Тепломеханические решения

Расчетные температуры наружного воздуха: для проектирования отопления – минус 33 °С (параметр Б). Продолжительность отопительного периода – 209 суток.

Теплоснабжение здания – от крышной котельной.

Подключение внутренних систем отопления осуществляется после ИТП, в узлах управления. Температура теплоносителя в системе отопления и вентиляции 85-65 °С, для системы горячего водоснабжения 65 °С.

Присоединение потребителей осуществляется следующим образом:

Система отопления и вентиляции: I зона по независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки, II зона - по

независимой схеме через отдельный пластинчатый теплообменник рассчитанный на 100% тепловой нагрузки.

Система ГВС - по независимой смешанной двухступенчатой схеме "разбитой" на две зоны через пластинчатые теплообменники, рассчитанные на 100% тепловой нагрузки.

По взрывопожарной и пожарной безопасности тепловой пункт относится к категории "Д".

В рабочих чертежах проекта предусмотрена защита внутренней поверхности трубопроводов системы ГВС от известковых отложений и удаления существующего налета в трубах устройство магнитного преобразователя воды MWS.

Перед счетчиками воды, насосами и теплообменником предусмотрены фильтры с магнитной вставкой для улавливания механических примесей.

Учет холодной и горячей воды бойлерной производится крыльчатым счетчиком ВСХ-25.

Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*Ст3сп4 ГОСТ 380-94.

В проекте предусматривается установка насосов фирмы WILLO, обеспечивающих уровень звукового давления, не превышающий допустимый.

Трубопроводы в тепловом пункте изолируются:

Антикоррозийное покрытие - эпоксидная эмаль ЭП-969 (салатовая) в 3 слоя по ТУ 6-10-1985-84 ГОСТ25129-82.

Теплоизоляционный слой - маты теплоизоляционные из штапельного стекловолокна б=40 мм марки «URSA» М-25 ГОСТ 21880-94.

Покровный слой - стеклопластик РСТ-430-ФН(100) по ТУ2296-001-01402628-2003.

Тепловые сети

Расчетные температуры наружного воздуха: для проектирования отопления - минус 33 °С (параметр Б). Продолжительность отопительного периода - 209 суток.

Источником теплоснабжения служит проектируемая крышная котельная, расположенная на блок-секция Б.

Точка подключения - проектируемая крышная котельная.

Температурный график работы тепловых сетей от теплоисточника 95-70 °С - зимний режим, 70-45 °С - летний режим.

Система теплоснабжения закрытая, с центральным качественным регулированием.

Присоединение систем отопления, вентиляции предусматривается по зависимой схеме.

Расчетные параметры для внутренней системы отопления и вентиляции 85-65 °С., горячее водоснабжение - от проектируемого ИТП в техподполье здания, с установкой пластинчатых теплообменников.

Прокладка теплосети от котельной - 4-х трубная, рассчитанная на отдельную нагрузку отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемых секций.

Компенсация тепловых удлинений принята за счет поворотов трассы и сильфонных компенсаторов СКУ.

Запорно-регулирующая арматура - стальная шаровая, на сварке.

Детали трубопроводов, дренажные узлы приняты по серии 5.905-13, вып. 1;2; скользящие и неподвижные опоры по серии 4903-10. вып.4; 5.

Трубопроводы теплосети монтировать из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, 10705-80* гр. В10 термообработанных.

Изоляция трубопроводов тепловых сетей принята:

а) антикоррозийное покрытие - эмаль эпоксидная ЭП-969 по ТУ 6-10-1985-84 в 3 слоя;

б) основной теплоизоляционный слой для трубопроводов - маты из стеклянного штапельного волокна марки «URSA» M25 толщиной 60 мм.

в) покровный слой - стеклопластик марки РСТ-430-Ф по ТУ 2296-001-01402628-2003.

Тепловые сети следует испытывать давлением, равным 1,25 от рабочего, но не ниже 1,6 МПа (16 кг/см²) для подающих и обратных трубопроводов.

3.2.2.5.4 Подраздел «Сети связи»

Сети связи

Вертикальная прокладка кабелей связи производится скрыто в винилпластовых трубах диам. 50мм. 3-трубы для сети телефонизации и домофона, 1-труба для сети телевидения, 1-труба для радиофикации. Для сетей интернет предусмотрели 3 трубы.

Подключение к сети телефонизации и интернет производятся по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

- для сетей радиовещания выполнили по коридорам по стенам под слоем штукатурки.

Шкафы этажные распределительные слаботочные (ШРС) установили в нишах на этажах на отм. 1.500 от уровня пола.

Внутренняя сеть телефонизации прокладывается от телекоммуникационного оборудования, оператор которого будет определён по результатам тендера, установленного в «помещении для оборудования связи», до распределительных коробок в этажных щитках связи. Подключение к сети телефонизации и интернет производятся по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

В прихожей каждой квартиры установили распределительную коробку слаботочных сетей

Распределительную сеть от этажного щитка до входа в квартиру выполнили: в трубах ПВХ д=25мм в подготовке пола.

- для сетей радиовещания выполнили по коридорам по стенам под слоем штукатурки.

Шкафы этажные распределительные слаботочные (ШРС) установили в нишах на этажах на отм. 1.500 от уровня пола.

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

Устройство «Визит-М» предназначено для подачи сигнала вызова из подъезда в квартиру двусторонней связи «посетитель-жильец», а также дистанционного открывания электрифицированного замка на входной двери подъезда из любой квартиры.

Устройство «Визит-М» позволяет осуществлять следующие функции:

- вызов квартирного абонента;
- дуплексная громкоговорящая (в подъезде) связь «посетитель-жильец»;
- дистанционное (из квартиры) разблокирование защёлки электрифицированного замка на входной двери подъезда;
- местное (набором кода на блоке вызова) разблокирование защёлки.

В комплект поставки входят также блоки вызова (БВ), устанавливаемые на неподвижно укрепленной створке двери; этажные коммутаторы, устанавливаемые в слаботочном шкафу.

Проект радиофикации выполнен на основании СП133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» и данных о емкости подключаемых абонентов.

Сеть радиотрансляции монтируется при строительстве дома. Ввод радиотрансляционной сети осуществляется с радиостойки, установленной на кровле проводом марки ПВЖ. К установке принят трансформатор типа ТАМУ-25Т

Вертикальную прокладку выполнили в винипластовых трубах.

Ответвительные коробки на этажах устанавливаются в слаботочном распределительном этажном шкафу.

Радиоточки в квартирах устанавливаются в помещении кухни и в общей с кухней комнате согласно СП133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»

Радиоточки во встроенных помещениях устанавливаются в помещениях с постоянным пребыванием персонала, в рабочих кабинетах, на постах охраны.

Установка телевизионных антенн проектом не предусматривается, для приёма телевизионных каналов соц. пакета распределительная сеть жилого дома подключается к сети кабельного телевидения. Оператор будет определён по результатам тендера.

Распределительная сеть телевидения обеспечивает возможность подключения в каждой квартире телевизионных приемников в количестве не менее числа жилых комнат и выполнена коаксиальным кабелем с волновым сопротивлением 75 Ом марки RG-11, который прокладывается по стояку и соединяет между собой этажные ответвители, устанавливаемые в слаботочных щитках.

Абонентская проводка от этажного щитка до квартирной коробки выполнена кабелем марки RG-6U в трубах ПВХ в подготовке пола.

Пожарная сигнализация

Согласно СП54.13130.2011, проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009 п.А.4).

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Согласно СП 5.13130.2009 пункта п.14.2 и соответствия пожарных извещателей требованиям "Приложения Р", принимается: формирование сигналов управления системами оповещения 1, 2, 3, 4-го типа, оборудованием противодымной защиты, общеобменной вентиляции и кондиционирования, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта, а также формирование команд на отключение электропитания потребителей, сблокированных с системами пожарной автоматики, осуществлять при срабатывании одного пожарного извещателя. В этом случае в помещении (части помещения) устанавливается не менее двух извещателей, включенных по логической схеме "ИЛИ". Расстановка извещателей осуществляется на расстоянии не более нормативного (согласно табл.13.3–13.6).

Согласно СП3.13130.2009 на объекте принят 1 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, обеспечивающий звуковое оповещение о пожаре защищаемого объекта и 3 тип в автостоянке

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ.

Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения.

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,35мм².

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0мм².

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75мм².

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм².

Линии контроля концевых выключателей выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,2мм².

Кабели прокладываются в кабель канал открыто, а также скрыто под слоем штукатурки в гофрированных трубах.

Автоматизация систем водоснабжения и канализации

Схемами автоматизации предусмотрено:

- управление двумя пожарными насосами;
- автоматический пуск режима пожаротушения от приборов ПС и АПТ;
- дистанционный пуск режима пожаротушения с пуском пожарных насосов от кнопок у пожарных кранов;
- регулируемую задержку выхода на режим основного пожарного насоса 10 сек.;
- включение резервного насоса по давлению, при невыходе основного насоса на режим;
- автоматическое управление пожарными задвижками с шкафа управления
- местный пуск с пульта управления насосами и шкафов управления задвижками;
- световую сигнализацию;
- автоматический контроль напряжения питания пожарных насосов и задвижек;
- контроль давления в напорном патрубке, при достаточном давлении в системе пуск насосов отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата.
- проектом предусмотрен вывод сигнализации в помещение консьержи на приборы пожарной сигнализации.

Схемой управления канализационной задвижкой предусмотрено:

- 1) Местное управление с ящиков Я5411;
- 2) Автоматическое закрытие при поступлении сигнала с датчика уровня.

В проекте предусмотрен вывод аварийной сигнализации о переполнении канализационных трубопроводов в помещение с постоянным пребыванием дежурного персонала (помещение консьержа).

В проекте выполнена автоматизация погружных насосов (4-хнасосная станция) в приямок. Управление насосами осуществляется с помощью шкафа автоматики Wilo SK-712 (поставляется комплектно с установкой), посредством поплавковых выключателей. При наполнении приямка до отметки нижнего уровня, срабатывают рабочие насосы, при неисправности одного из основных насосов включается резервный насос. Автоматика дренажных насосных станций поставляется комплектно с насосными станциями Wilo.

Сети автоматизации выполнены кабелями с медными жилами. Кабели систем противопожарной защиты для одиночной или групповой прокладки применили в исполнении нг(А)-FRLS.

Автоматизация систем вентиляции и дымоудаления

Проектом выполнена автоматизация системы незадымления жилого дома с подземной парковкой.

Система автоматики предусматривает:

- 1) Поэтажное срабатывание противопожарных клапанов в случае возникновения пожара на этом этаже;
- 2) Включение вентилятора системы подпора и системы дымоудаления при открытии одного из клапанов;
- 3) Подачу сигнала для опускания пассажирского лифта на первый этаж;

4) Местное управление клапанами подпора и дымоудаления.

Каждый жилой этаж здания оборудуется шлейфами пожарной сигнализации, в который включаются пожарные дымовые извещатели, пожарные тепловые извещатели, ручные пожарные извещатели. Для обнаружения возгорания на ранней стадии пожара в помещениях установили: в межквартирных коридорах и лифтовых холлах дымовые пожарные извещатели, в прихожих квартир установили пожарные тепловые извещатели. На путях эвакуации установили ручные пожарные извещатели типа "ИПР".

Светозвуковые оповещатели установили на стенах помещений на расстоянии не менее 2,3м от уровня пола и не менее 150мм от потолка с учетом равномерного распределения сигнала, с учетом того, что звуковые сигналы должны обеспечивать общий уровень звука, превышающий уровень звука постоянного шума на 15дБА, не менее 75дБА на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120дБА в любой точке защищаемого помещения.

Для бесперебойного питания устройств сигнализации предусмотрены резервные источники питания от аккумуляторных батарей.

В режиме опробывания устройства приемные запрограммировали на открытие всех клапанов с включением системы подпора.

Соединительные линии сигнализации, управления и электропитания выполняются кабелями, с изоляцией неподдерживающей горение типа ВВГ(А)нг-FRLS, КПСЭ(А)нг-FRLS.

При пусконаладке и программировании, предусмотрели опережение включения двигателя дымоудаления относительно момента запуска двигателя подпора воздуха на 20-30 секунд.

Огнезадерживающие клапаны закрываются при пожаре (автоматически - при срабатывании пожарных извещателей, дистанционно - от ручных пожарных извещателей, установленных на путях эвакуации по сигналу от блока УК-ВК. Местное управление клапанами от кнопочных постов, установленных у клапанов.

Проектом предусмотрено включение приточных систем, с вытяжными установками при превышении ПДК концентрации вредных газов в помещении стоянки/рампе (превышении ПДК на $CO=20$ мг/м³). Для этого предусмотрен газоанализатор Хоббит-Т-СО и датчики газоанализатора, установленные в автостоянке. Блок сигнализации "БИЯ-С" установили в помещении с круглосуточным дежурством персонала (консьерж жилой части). Подключение датчиков к блоку индикации выполнили кабелем ПВСнг(А)-LS.

Для автоматического управления приточно-вытяжными системами используются блоки управления, поставляемые комплектно с вентиляционными установками. Конфигурация блока выбирается автоматически, при комплектовании вент. установки.

Блоком управления предусматриваются следующие функции:

- регулирование температуры приточного воздуха;
- регулирование степени утилизации энергии, первая ступень нагрева/охлаждения
- регулирование водяного обогревателя;
- защита водяного обогревателя от замораживания по воздуху;
- защита водяного обогревателя от замораживания по воде;
- открытие и закрытие заслонки наружного воздуха с задержкой пуска вентилятора;
- прогрев водяного обогревателя перед пуском оборудования;
- дежурный режим водяного обогревателя;
- защита вентиляторов
- контроль запыленности фильтров;

- отключение привода вентилятора при пожаре с сохранением питания цепей защиты от замораживания.

Для кабелей связи и сигнализации общеобменной вентиляции применили кабель типа МКЭШвнг(А)-LS 1x2x0.75. Для питания и управления исполнительными устройствами применили кабель типа ВВГнг(А)-LS.

Автоматизация тепломеханических систем

В данном разделе проекта разработаны рабочие чертежи теплотехнического контроля и автоматического регулирования основных параметров ИТП, на основании норм СНИП 2.04.07-86, СП41-101-95 и задания тепломеханического отдела.

Проектом предусмотрено регулирование следующих систем и агрегатов:

1) Регулирование температуры воды в системе отопления прибором ECL Комфорт 210 (с ключом А260), для систем ГВС - ECL Комфорт 210 (с ключом А266) фирмы Данфосс в комплекте с датчиками температуры наружного воздуха ESMT (контур отопления) и температуры типа ESMU на прямом и обратном сетевом трубопроводе;

2) Регуляторы ECL установлены в ящике КИПиА, установленном в помещении ИТП;

3) Автоматика насосов выполнена с использованием прибора Wilo SK-712, IP65 в функции повышения давления, который предусматривает управление работой насосов, сигнализацию, исправной/неисправной работы, автоматическое переключение на резервный насос, защиту от «сухого» хода;

4) Для автоматизации работы клапана подпитки установлен прессостат типа КПЗ5 на обратном трубопроводе отопления. При падении давления подается сигнал на открытие клапана подпитки.

Для контроля давления применены показывающие манометры типа МПЗ-У.

Приборы управления, регулирования и регистрации установили в ящиках ЯН-1 со степенью защиты IP54.

3.2.2.5.5 Подраздел «Крышная газовая котельная»

Газоснабжение внутреннее и наружное

Расчетные температуры наружного воздуха: для проектирования отопления – минус 33 °С (параметр Б). Продолжительность отопительного периода – 209 суток.

Точка подключения газопровода: газопровод среднего давления, идущий от ПГБ.

Давление газа в точке подключения: Расчетное: 0,3 МПа.

Проектируемый подземный газопровод относится к III категории.

Газопровод проектируется для газоснабжения крышной котельной. Тепловые нагрузки с учетом отопления вентиляции, горячего водоснабжения 2,715 МВт, часовой расход 324,4 нм³/ч.

Давление газа в точке подключения $P < 0,3$ МПа.

Проектом предусматривается:

- врезка в газопровод среднего давления, идущий на Литер 5 секция А, Б Ду150;
- строительство подземного полиэтиленового газопровода среднего давления Ø90x8.2 ПЭ100SDR11;
- установка ГРПШ;
- установка на фасаде жилого дома задвижки Ду50/Ду150, ИФС Ду50;
- строительство стального газопровода низкого давления Ø159x4,5мм, по фасаду и кровле здания до ввода в проектируемую крышную котельную;
- установка задвижке на вводе в проектируемую котельную;
- монтаж внутреннего газопровода низкого давления $P \leq 0,005$ МПа Ø159x4,5 мм с установкой термозапорного клапана КТЗ-150, клапана электромагнитного КЗГЭМ-У-150НД и конденсационных котлов:

- HORTEK HL 910 - 3 шт.;
- монтаж узла учета газа;
- монтаж системы автоматизации внутренней системы газоснабжения котельной.

Для обеспечения нормальной и безопасной эксплуатации газопровода в проекте предусматривается установка отключающих устройств с герметичностью затвора не ниже класса В.

Стальные участки газопровода выполнить из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 группы В, стали 10сп.

Повороты стального газопровода, в вертикальной и горизонтальной плоскостях, выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-01. Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнить естественным изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Надземные участки стального газопровода после монтажа и испытания для защиты от атмосферной коррозии покрываются 2-мя слоями масляной краски в цвет фасада по ГОСТ 8292-85 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Для газораспределительных сетей установлены следующие охранные зоны:

- вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Отключающие наружные устройства, расположенные на фасаде, должны быть доступными в случае пожара. В целях защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц на задвижке установить цепь с замком.

Внутреннее газооборудование котельной включает в себя: - клапан термозапорный КТЗ-150; - клапан электромагнитный КЗГЭМ-150 для низкого давления; - коммерческий узел учета газа (см. раздел КУУГ); - котлы: - HORTEK HL 910 - 3 шт.

В котельной устанавливается сигнализатор загазованности на природный и угарный газы СЗ-1, СЗ-2, клапан электромагнитный газовый с исполнительным электромагнитным механизмом КЗГЭМ-150НД, БСУ-К- блок управления, входящие в комплект системы сигнализации загазованности САКЗ-МК-3. Срабатывание клапана происходит при отключении электроэнергии и от сигнала повышенного содержания метана и оксида углерода с выводом светового и звукового сигнала.

В качестве отключающих устройств на внутреннем газопроводе установить задвижки 30с41нж и краны шаровые с классом герметичности затвора не менее «В».

На продувочном газопроводе предусматриваются штуцеры для отбора пробы газозоудшной смеси.

Внутренние газопроводы смонтировать из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 марка стали – В Ст10.

После испытания системы на герметичность трубопроводы и металлические конструкции покрываются лакокрасочным покрытием в 2 слоя по 2-м слоям грунтовки.

Тепломеханические решения котельной

Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения жилого дома. Приготовление отопления (независимая система) и горячей воды осуществляется у потребителей (в ИТП жилого дома).

Отпуск теплоты потребителям предусмотрен по закрытой независимой схеме теплоснабжения, в ИТП. Исходный температурный график сетевой воды по греющей

стороне до ТОА ИТП 95-70 °С. Проектируемая номинальная мощность – 2,614 МВт (2,248 Гкал/ч).

Основным видом топлива для котельной является природный газ со следующей характеристикой: - давление на входе в котельную $\leq 0,005$ МПа (0,05 кгс/см²); - низшая теплота сгорания – 8025 ккал/м³; - плотность газа – 0,684 кг/м³.

Резервное и аварийное топливо отсутствует.

В котельной устанавливаются три конденсационных котла: HORTEK HL910 единичной мощностью 905 кВт – 3 шт. Суммарная номинальная теплопроизводительность с учетом температурного графика 95/70°С – 2715 кВт (2,334 Гкал/ч). Максимальный расход газа составляет 324,4 м³/ч.

Забор воздуха на горение производится из помещения котельной.

Химводоочистка

В котельной необходимо осуществлять обработку воды для предотвращения процессов накипеобразования и коррозии.

Часовая производительность химводоочистки и соответствующего оборудования для подпитки тепловых сетей в закрытых системах теплоснабжения принимается равной 0,75% объема воды в тепловых сетях и 0,5% объема транзитных магистралей. Объем тепловых сетей котельной с присоединенным оборудованием составляет 14 м³. Производительность ВПУ составляет $14 \times 0,75/100 = 0,11$ м³/ч.

Автоматизация тепломеханических решений котельной

В данном разделе проекта выполнена автоматизация котельной с тремя водогрейными котлами HORTEK HL910.

Управление циркуляционными насосами системы отопления осуществляется с помощью шкафа управления (ШУ-2), управление системой подпитки, насосами греющего контура ГВС, повышающим насосом ХВС осуществляется с помощью шкафа управления (ШУ-1) на базе контроллера Овен ТРМ-32. Светозвуковая сигнализация неисправностей осуществляется при помощи блока сигнализации и управления БСУ-К.

Режим функционирования - круглосуточный, непрерывный.

Шкафы автоматизации и управления размещаются в котельной на расстоянии не менее 1 м от трубопроводов воды и газа. Подключение датчиков и технологического оборудования производится согласно эксплуатационным документам заводов-изготовителей, а также схем подключения, приведенных в комплекте рабочей документации.

Места установки оборудования должны быть выбраны с учетом требований обслуживания средств автоматизации.

Силовое электрооборудование и электросвещение котельной

Электроснабжение проектируемой котельной осуществляется от ВРУ-0,4 кВ, с разных секций. Прокладка взаиморезервирующих питающих кабелей 0,4 кВ до ВРУ-1 котельной предусмотрена в разделе ЭС.

Сечение питающего кабеля принимается не менее 5х16мм² из условий обеспечения селективности и обеспечения запаса по пропускной мощности.

Для приема и учета электроэнергии в помещении котельной устанавливается вводно-распределительное устройство типа ВРУ1 с устройством автоматического включения резерва (АВР). В шкафу ВРУ1 на вводе предусмотрены вводные автоматические выключатели с уставкой расцепителя 50А, принятые из условий обеспечения селективности отключения потребителей.

Для распределения электроэнергии проектом предусмотрен распределительный щит типа ВРУ8. Питание щита ВРУ8 осуществляется от ВРУ1, через электромагнитный пускатель ПМЛ-3220-40А-380АС-(30-40А)-УХЛ2-Б-КЭАЗ. При возникновении пожара предусмотрено отключение щита ВРУ8 от прибора ПОС.

Питание потребителей котельной осуществляется по радиальной схеме электроснабжения, кабелем, не распространяющим горение ВВГнг(A)-LS.

Прокладка кабелей предусмотрена в металлических перфорированных лотках, устанавливаемых на отметке +3.300 от уровня пола и по стенам и перекрытиям помещения котельной в гофрированной ПВХ трубе.

Питание щита аварийного освещения (ЩАО) предусматривается от шкафа ВРУ1 огнестойким кабелем ВВГнг(A)-FRLS. Сечение кабеля принято согласно требований п.3.1.16 и п.п. 2 п. 3.1.19 ПУЭ.

По степени надежности электроснабжения потребители котельной относятся к I категории.

Электроприёмники I категории обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания и перерыв их электроснабжения от одного из источников питания может быть лишь на время автоматического восстановления питания, что предусмотрено принятой схемой электроснабжения.

При исчезновении напряжения на одном из рабочих вводов АВР автоматически переключает питание на второй рабочий ввод. При восстановлении питания - производится автоматическое переключение обратно.

При возникновении пожара, по сигналу от прибора ПОС, размыкается магнитный пускатель ПМЛ, установленный перед ВРУ8, обесточивая цепи питания всех потребителей. В работе остаются только потребители аварийного освещения, эвакуационного освещения и прибор ПОС.

Защитному заземлению подлежат металлические корпуса оборудования котельной, металлические каркасы для установки оборудования, электрические щитки, шкафы и ящики, а также металлические кабельные лотки, стальные трубы тепло-, водо-, газоснабжения и электропроводки.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения помещений комплекса:

- 1) Внутреннее рабочее ~220В;
- 2) Аварийное (резервное и эвакуационное) ~ 220В;
- 3) Ремонтное — 12В переменного тока.

Рабочее освещение здания является основным видом освещения.

Для обеспечения возможности беспрепятственной эксплуатации технологического оборудования и ориентировки в помещениях в период аварийного режима предусматривается аварийное освещение от щитка аварийного освещения (ЩАО).

Отопление и вентиляция котельной

Температура наружного воздуха принята для холодного периода -33°C , для тепло +24,2 $^{\circ}\text{C}$. Расчетная температура воздуха в помещении котельной принята +5 $^{\circ}\text{C}$.

Согласно расчету, максимальная тепловая нагрузка на отопление помещения котельной составляет $Q_{\text{но}} = 8,16 \text{ кВт} = 0,00702 \text{ Гкал/ч}$.

Вентиляция помещения котельной – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Для обеспечения трехкратного воздухообмена в помещениях котельной и для подачи необходимого воздуха на процесс горения при максимальной нагрузке требуется подогретый воздух в количестве 5176,87 кг/ч (4076,28 м³/ч). Расход тепловой энергии на подогрев приточного воздуха для нужд вентиляции составляет 65,9 кВт.

Приток воздуха механическим с помощью вентиляторов горелок и естественным побуждением с помощью дефлекторов осуществляется через два приточных вентиляционных отверстия размером 1200x800 мм, закрытые

металлическими решетками с ручным регулированием. Скорость приточного воздуха в решетке составит 0,99 м/с, что не превышает рекомендуемую скорость для естественной вентиляции.

Подогрев воздуха осуществляется за счет тепловыделений от котлов и тепловентилятора ГРЕЕРС ВС-2245 (максимальный расход воздуха 3400 м³/ч). Лопасты тепловентилятора выполнены в пластиковом исполнении. Режим работы тепловентилятора контролирует автоматика по температуре воздуха внутри помещения.

Отвод продуктов сгорания осуществляется через три индивидуальные теплоизолированные металлические дымовые трубы внутренним диаметром 350 мм. Высота дымовых труб 6,1 м (нижняя отметка +77,900; верхняя отметка +84,000).

Система водоснабжения и водоотведения котельной

Водоснабжение котельной предусмотрено от водопроводной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома.

Питьевая вода в котельной используется для нужд аварийной подпитки тепловой сети. Ввод водопровода выполнить из оцинкованной трубы Ду32. Контроль давления воды на вводе в котельную производится визуально по манометру.

Трубопроводы холодной воды выполнить из оцинкованных труб согласно ГОСТ 3262-75.

В котельной предусмотрена установка двух пожарных кранов. Для тушения пожара в помещении котельной также предусмотрена установка передвижных порошковых огнетушителей в соответствии с ППБ-01-93 и ВППБ 01-04-98.

Канализование в котельной выполнено сетью канализации, состоящей из стальных трубопроводов, проложенных из котельной до охлаждающего колодца. Сеть трубопроводов канализации котельной самотечная, проложенная над полом. Сеть объединяет стоки от сливных воронок.

Сеть канализации всей котельной работает только при проведении профилактических и ремонтных работ для дренирования условно чистых стоков.

3.2.2.5.6 Подраздел «Технологические решения»

Проектом предусмотрено строительство комплекса из пяти 26-этажных жилых домов.

В настоящий момент площадка, ограниченная улицами М. Губайдуллина, С. Злобина, продолжением улицы Генерала Горбатова и проектируемой улицей-дублером проспекта им.Салавата Юлаева, свободна от застройки. Со стороны ул. М. Губайдуллина и продолжения улицы Генерала Горбатова площадку проектирования ограничивают хозяйственно-складские постройки. От проспекта им.Салавата Юлаева участок отделён автоцентром Керг Уфа. С южной стороны Участок проектирования соседствует с территорией строящегося жилого комплекса Черёмушки.

Одна из главных градостроительных задач проекта - освободить двор от машин и организовать безопасное внутреннее дворовое пространство с размещением всех необходимых по расчёту площадок.

Этажность жилых домов задана с учетом обеспечения инсоляции и расчетом дворового пространства проектируемых и существующих зданий (в соответствие с проектом квартала).

Секции А, Д и часть секции Г располагаются вдоль ул. Генерала Горбатова. Секции Б, В и часть секции Г выходят торцами перпендикулярно ул. Губайдуллина с раскрытием видов на проспект им.Салавата Юлаева.

Секции Б, В по первому этажу имеют сквозные проходы, для объединения пешеходными связями дворов соседних домов. По всей территории жилого комплекса проходят вело-беговые дорожки общей длиной около 1км. Для непрерывности

движения проектом предусматривается пешеходный мост над проездом между секциями Б и В.

Подъезды жилых домов секций А, Б, В сделаны сквозными с выходами на дворовую территорию. Для секции А входы в подъезды решаются со стороны ул. Генерала Горбатова. Входы для секций Б и В решаются с внутридворовых подъездов.

Во всех секциях на первых этажах размещаются встроенные не жилые помещения с отдельными входами, обращенными к красную линию улиц либо на внутридворовой проезд.

В секции А располагаются не продовольственные магазины с входами как со стороны пр. им. Салавата Юлаева, так и со стороны ул. Генерала Горбатова.

В секции Б организованы клубные помещения для обслуживания жителей микрорайона со сквозным проходом на дворовую территорию; помещения ТСЖ; помещение не продовольственного магазина.

В секции В организованы помещения кратковременного пребывания детей для обслуживания жителей микрорайона со сквозным проходом на дворовую территорию; помещения диспетчерской; помещение не продовольственного магазина.

Под всеми жилыми секциями А, Б и В размещена подземная одноэтажная парковка литер 6, предназначенная для кратковременного хранения индивидуального легкового транспорта в количестве 368 шт. В автостоянке вдоль стен предусмотрены колесоотбойные устройства. Между параллельно стоящими автомобилями и до конструкций здания обеспечены нормативные расстояния. При въезде в многоуровневую парковку предусматривается установка указателей о недопустимости хранения газобаллонных автомобилей.

В жилом доме проектом предусмотрены пассажирские лифты, выпускаемые ЗАО «Щербинским лифтостроительным заводом».

Все лифты сертифицированы. Все лифты отвечают требованиям доступности для инвалидов согласно ГОСТ Р 51631-2000 и Технического регламента о безопасности лифтов с учетом использования лифтов инвалидами-колясочниками.

3.2.2.6 Разделы «Проект организации строительства» и «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

3.2.2.6.1 «Проект организации строительства»

На отведенной территории предусматривается строительство многоэтажного жилого комплекса, состоящего из 26-ти этажных жилых секций (секции А, Б, В, Г, Д), объединённых одноуровневой закрытой автостоянкой литер 6 для секций А, Б, В и литер 7 для секций Г и Д. Ввод жилых секций в эксплуатацию предусматривается поэтапно.

Комплекс разделен на очереди строительства:

I очередь – Секция Б

II очередь – Секция А

III очередь – Секция В

IV очередь – Секция Г, Д (разрабатывается отдельным проектом)

Строительство каждого этапа ведется в два периода: период подготовки и период основных работ. Подготовка строительства охватывает организационные мероприятия и работы подготовительного периода.

Строительство ведется поточным методом.

Осуществление строительных работ разрешается только при наличии утвержденных проекта организации строительства и проектов производства работ.

Технологическую последовательность производства работ на захватках и участках следует предусматривать таким образом, чтобы на совместных границах

участков не производились одновременно работы, связанные с монтажом или подачей грузов кранами; под захватками, где осуществляется работа, связанная с подачей груза кранами, не должны выполняться другие работы; при необходимости эти работы должны выполняться в другую смену.

Технологические карты следует использовать в составе проектов производства работ на выполнение отдельных видов работ (бетонных, монтажных, санитарно-технических, отделочных, геодезических и т.п.).

Конструктивная схема зданий комплекса каркасная в монолитном железобетонном исполнении. Ядрами жесткости служат монолитные лестничные клетки и шахты лифтов.

Конструктивные элементы проектируемого комплекса:

Фундаменты – монолитная железобетонная плита.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные.

Наружные стены – кирпичные с утеплением по навесной фасадной системе.

Цокольная часть утепляется плитами «Технониколь» с облицовкой.

Для защиты подземной части всех сооружений предусмотрена гидроизоляция.

Кровля плоская неэксплуатируемая и эксплуатируемая из рулонных материалов «Техноэласт», разуклонка из керамзитобетона.

Строительно-монтажные работы осуществляются подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика организации, имеющей в своем распоряжении достаточно развитую производственную базу и квалифицированный кадровый состав, с привлечением необходимых субподрядных организаций. Генеральный подрядчик по строительству будет определен Заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами претендентами.

Территория, отведенная под строительство, предназначена для размещения: временных мобильных вагончиков, мест складирования конструкций и материалов, временных дорог, проходок и стоянок монтажных кранов, и др.

Площадь стройплощадки составляет 0,7104 га, расположена в границах землеотвода.

Согласно п. 6.2.2 СП 48.13330.2011, в строительную площадку кроме земельного участка, находящегося во владении застройщика, при необходимости могут быть включены дополнительно территории других (в том числе соседних) земельных участков. В таких случаях застройщик до получения разрешения на строительство должен получить согласие владельцев дополнительных территорий на их использование, или должны быть установлены необходимые сервитуты (права ограниченного пользования соседними земельными участками).

Строительные работы ведутся в стесненных условиях.

Организационно-технологическая схема включает в себя: период подготовки и период основных работ.

В состав подготовительного периода входят работы, связанные с подготовкой строительной площадки к производству строительно-монтажных работ:

сдача - приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения зданий и сооружений;

устройство временных инвентарных защитно-охранного ограждения стройплощадки в соответствии ГОСТ 23407-78, высотой 2м из профлиста в металлическом уголке по бетонным блокам, без фундаментов;

размещение мобильных (инвентарных) вагончиков, установка мобильных туалетных кабин; установка контейнеров для сбора бытового мусора и строительного мусора;

прокладка временных инженерных сетей электроснабжения, установка временной трансформаторной подстанции;

снос строений в законном порядке, расчистка территории и т.д.;
обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами связи.

В качестве временных дорог используются существующие проезды. На выезде со стройплощадки устанавливается мойка колес типа "Мойдодыр" с обратным водоснабжением.

Временное водоснабжение стройплощадки выполняется от существующего водопровода. На летний период временный водопровод $\varnothing 25\text{мм}$ прокладывается к мойке колес.

На стройплощадке устанавливаются мобильные туалетные кабины.

Временное электроснабжение выполняется кабелем от временной КТПН в соответствии техническим условиям и проекту на временное электроснабжение.

Освещение стройплощадки предусматривается прожекторами ПЗС-35-500 на передвижных стойках, освещение рабочих мест с инвентарных металлических вышек и гирлянд с осветительной арматурой и лампами до 500Вт. Кабель наружного освещения прокладывается в кабельных лотках или подвеской на трос.

Последовательность работ на жилых секциях:

Технологическая последовательность выполнения работ на захватке:

Работы нулевого цикла:

земляные работы;

устройство монолитных железобетонных фундаментов;

устройство железобетонного каркаса ниже нуля;

возведение стен ниже нуля;

устройство перекрытия на нулевой отметке;

гидроизоляционные работы;

устройство выпусков и вводов инженерных коммуникаций;

обратная засыпка пазух фундаментов и стен;

прокладка подземных коммуникаций, примыкающих к зданию.

Работы выше нулевой отметки:

устройство железобетонного каркаса (колонн, перекрытий, стен);

устройство лестниц;

заполнение наружных стен из кирпича;

кладка внутренних стен и перегородок;

кровельные работы;

заполнение оконных и дверных проемов;

фасадные работы;

прокладка внутренних инженерных сетей;

отделочные работы, монтаж инженерного оборудования.

Прокладка наружных сетей ведется параллельно строительно-монтажным работам на секциях. Благоустройство и озеленение выполняется после завершения монтажных работ на секциях, демонтажа башенных кранов, прокладки наружных сетей.

Разработка грунта производится экскаватором на пневмоходу ЭО-3323А (ковш емкостью 0,63 м³, глубина копания до 4,8м) с погрузкой на автосамосвалы и вывозом излишков грунта со стройплощадки в места постоянных отвалов.

На монтажных работах используются самоходные стреловые и стационарные башенные краны фирмы Liebherr. Строительство ведется в одну очередь. Краны №1 и №2 устанавливаются на фундамент автостоянки. Зоны монтажа вне досягаемости стрел башенных кранов обслуживаются самоходными стреловыми кранами. Также самоходные стреловые краны используются на монтажных работах при устройстве фундаментов и конструкций нулевого цикла, до установки башенных кранов. Проектом организации строительства рекомендуется использовать самоходные

краны: автокран LTM 1055-3.2 фирмы Liebherr (грузоподъемность 55т, стрела 40м + удлинитель 16м, максимальный вылет стрелы 48м), 70-тонный автокран КС-75721Н&Н (стрела 42м, на максимальном вылете 38м грузоподъемность составляет 1,1т), гусеничный кран РДК250 (стрела 32,5м + гусек, грузоподъемность на стреле до 25т, грузоподъемность на гуське до 5т, максимальная высота подъема крюка на гуське до 35м). Могут быть использованы краны других марок в пределах, требуемых грузовысотных характеристик. Марки монтажных кранов определяются подрядчиком при соответствующем обосновании проектами производства работ, при этом на каждом этапе работ должна быть подобрана соответствующая марка крана.

В связи со стесненностью стройплощадки и отсутствия мест для устройства площадок, складирование конструкций и материалов в основном выполняется на смонтированных перекрытиях и на плитном фундаменте в местах, указанных проектом производства работ. При размещении конструкций и материалов на смонтированных перекрытиях воздействие нагрузок на перекрытие от размещенных конструкций и материалов, оснастки, оборудования и людей не должно превышать расчетные нагрузки на перекрытие, предусмотренные проектом, с учетом фактического состояния несущих конструкций.

Продолжительность строительства I очереди (26-этажной жилой секции Б) составит 28 мес., в том числе подготовительный период 1 мес. (СНиП 1.04.03-85 часть II, 3. Непроизводственное строительство, 1*. Жилые здания, табл. п. 13).

Продолжительность строительства II очереди (26-этажной жилой секции А) составит 25 мес., в том числе подготовительный период 1 мес. (СНиП 1.04.03-85 часть II, 3. Непроизводственное строительство, 1*. Жилые здания, табл. п. 13).

Продолжительность строительства III очереди (26-этажной жилой секции В) составит 25 мес., в том числе подготовительный период 1 мес. (СНиП 1.04.03-85 часть II, 3. Непроизводственное строительство, 1*. Жилые здания, табл. п. 13).

3.2.2.6.2 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства выполнен в составе проектной документации на основании топографической съемки территории под строительство жилого комплекса по ул. Губайдуллина в г. Уфе.

Сносу подлежат одно- и 2-этажные нежилые металлические и кирпичные здания (МН, КН, 2К).

Проектом предусмотрен метод сноса - механизированный слом или обрушение.

Для сноса зданий применяется механизированная строительная техника: экскаватор с гидро- или пневмомолотом, с гидравлическими или механическими; ножницами, с универсальными гидравлическим захватом, бульдозер.

Разборку фундаментов выполнять при помощи отбойных молотков, экскаватора, бульдозера.

Строительный мусор собирается погрузчиком в приемный бункер мусороуборочной машины или бады (ящики). Мусор сдвигается бульдозером на свободные места и грузится экскаватором на машины.

Негорючие материалы и конструкции могут складироваться на отведенной для этого площадке с последующей погрузкой и вывозом со стройплощадки. Вывоз мусора и конструкций выполняется ежедневно.

Выемки и ямы, образующиеся в процессе сноса, должны быть освобождены от мусора и остатков конструкций. Заваливать выемки каким-либо грунтом без учета требований проекта к грунтам площадки, запрещено. Выемки, от случайного попадания в них людей и животных, должны быть перекрыты или ограждены.

Работы осуществляются подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика строительно-монтажной организации, имеющей в своем распоряжении достаточно развитую производственную базу и квалифицированный кадровый состав.

На территории стройплощадки устанавливаются временные мобильные вагончики, мобильная туалетная кабина.

Для проезда строительных машин, механизмов и доставки грузов к местам производства работ используются существующие дороги, которые отвечают условиям обеспечения возможности подъезда пожарных автомобилей к объекту.

Вода для санитарно-гигиенических нужд (мытьё рук) - привозная, хранится в закрытых емкостях в бытовых вагончиках. Вода для технических нужд хранится на территории в цистерне или емкостях общим объемом 25 куб.м. Вода для питья закупается и хранится в закрытых бутылках во временном вагоне-бытовке. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям нормативных документов, предъявляемых к питьевой воде: СанПин 2.1.4.1116-2002 «Питьевая вода. И гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости», ГОСТ Р 52109-2003.

Выпуск стоков от использования воды на санитарно-гигиенические нужды из мобильных вагончиков строителей выполняется в заглубленную емкость полезным объемом 1 куб.м. Вывоз - по прямым договорам подрядной организации со специализированной организацией - поставщиком услуг на вывоз стоков.

Освещение стройплощадки предусматривается прожекторами ПЗС-35-500 на временных металлических стойках.

Обеспечение сжатым воздухом - от передвижного компрессора типа ЗИФ-55.

Продолжительность работ по сносу – 0,5мес.

При сносе объекта механическим методом зона развала принимается не менее 1/3 высоты сносимого объекта.

Для 2-этажного здания высотой 5м зона развала составит 1,5м.

Для 1-этажного здания высотой 2,2м зона развала составит 0,7м.

Опасная зона при работе механизмов определяется зоной работы механизма и пятиметровой зоной от его вращающихся частей.

Емкости с мусором и строительные конструкции, полученные в результате разборки строений и сооружений, вывозятся в места, согласованные с соответствующими службами города. Строительные конструкции и материалы, подлежащие вторичному использованию, вывозятся в места их дальнейшего применения. Вывоз строительного мусора и конструкций осуществляется ежедневно.

Проектом приняты решения по вывозу отходов с использованием транспортных средств: бортовой автомобиль автосамосвал МАЗ-5549 грузоподъемностью 8т, бортовой автомобиль КРАЗ-257Б1 грузоподъемностью 10т, предназначенные для перевозки строительных и промышленных грузов.

3.2.2.7 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В административном отношении участок находится в Советском районе городского округа город Уфа. Земельный участок, предназначенный для строительства многоквартирного жилого дома по ул. Минигали Губайдуллина, расположен в Советском районе городского округа город Уфа, ограниченного улицами Минигали Губайдуллина, проспектом Салавата Юлаева и местными проездами.

В районе расположения проектируемого объекта промышленные предприятия отсутствуют.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка согласно ГПЗУ - 23767 м²;

Площадь благоустраиваемой территории 26854,8 м²;

Площадь застройки - 6393,29 м²;

Площадь твердых покрытий - 15787,78 м²;

Площадь озеленения - 3613,2 м².

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта и прилегающей территории были использованы значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленные «Башкирским управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Из характеристики существующего загрязнения атмосферы следует, что по всем загрязняющим веществам превышения предельно допустимых концентраций не наблюдается, кроме бенз(а)пирена.

На участке проектируемого строительства, расположенного в Советском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан свалок, полигонов ТБО, отстойников и других потенциальных источников загрязнения не находились. Утечек, прорывов каких-либо коммуникаций не происходило. В период изысканий свалок, захоронения отходов, мусора и других видов техногенного загрязнения не выявлено.

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от источников показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составляют величины менее 0,1 ПДК (без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ) для всех веществ и групп суммаций.

По результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках прогнозируемое воздействие проектируемого объекта будет соответствовать гигиеническим нормативным требованиям.

В результате проведенного расчета, уровни звукового давления L, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами не превышают допустимых значений, установленных СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Объекты прилегающей застройки с нормируемым уровнем шума находятся вне зоны шумового воздействия проектируемого объекта.

В период проведения строительства возможно загрязнение поверхностных и подземных вод. Это обусловлено несоблюдением границ строительной полосы, проездом строительной техники и транспорта за пределами временных дорог, мойкой строительной техники и автомашин вне специально оборудованных мест и т.д.

Экологическая ситуация на площадке проектируемого строительства является благоприятной для осуществления проектируемого строительства, участок пригоден для застройки. Вредных факторов, влияющих на состояние здоровья и безопасность жизнедеятельности населения, нет.

Экологическая ситуация на площадке проектируемого строительства является благоприятной для осуществления проектируемого строительства, участок пригоден для застройки. Вредных факторов, влияющих на состояние здоровья и безопасность жизнедеятельности населения, нет.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительная и дорожная техника, используемая при строительномонтажных работах и благоустройстве, автотранспорт, доставляющий конструкции и строительные материалы на строительную площадку; пост сварки; нанесение лакокрасочных покрытий.

При движении автотранспорта, строительной и дорожной техники по стройплощадке, прогреве техники, временно дислоцируемой на площадке, в атмосферу выбрасываются продукты сгорания топлива: азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, оксид углерода, углерод черный (сажа), углеводороды (по керосину) и группа веществ, обладающих эффектом суммации. Выбросы от автотранспорта и

дорожно-строительной техники, используемой при строительстве, приведены в приложении Д.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в процессе электросварки: железа диоксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая. Выбросы от электросварки приведены в приложении В.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительная и дорожная техника, используемая при строительномонтажных работах и благоустройстве, автотранспорт, доставляющий конструкции и строительные материалы на строительную площадку; пост сварки; нанесение лакокрасочных покрытий.

При движении автотранспорта, строительной и дорожной техники по стройплощадке, прогреве техники, временно дислоцируемой на площадке, в атмосферу выбрасываются продукты сгорания топлива: азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, оксид углерода, углерод черный (сажа), углеводороды (по керосину) и группа веществ, обладающих эффектом суммации. Выбросы от автотранспорта и дорожно-строительной техники, используемой при строительстве, приведены в приложении Д.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу на период строительства, всего 15 веществ, 1,491411 т/год, в том числе: железа оксид - 0,030712 т/год, марганец и его соединения - 0,002643 т/год, азота диоксид - 0,442145 т/год, азота оксид - 0,071849 т/год, сажа - 0,077019 т/год, сера диоксид - 0,048628 т/год, углерод оксид - 0,625649 т/год, фториды газообразные - 0,005387 т/год, фториды плохо растворимые - 0,009481 т/год, ксилол - 0,021000 т/год, бензин - 0,009257 т/год, керосин - 0,117081 т/год, уайт-спирит - 0,025000 т/год, взвешенные вещества - 0,001540 т/год, пыль неорганическая - 0,004022 т/год.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу на период эксплуатации, всего 9 веществ, 9,174859 т/год, в том числе: азота диоксид - 1,863907 т/год, азота оксид - 0,302886 т/год, азота оксид - 0,302886 т/год, сажа - 0,000528 т/год, ангидрид сернистый - 0,005205 т/год, углерод оксид - 6,849843 т/год, углеводороды предельные С1-С5 - 0,108000 т/год, бенз(а)пирен - 4,00e-07 т/год, бензин - 0,037405 т/год, керосин - 0,007085 т/год.

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от источников показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны в результате расчета (с учетом фона) не превышают ПДК и составляют менее 0,7 ПДК.

По результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках на границе жилой зоны прогнозируемое воздействие проектируемого объекта будет соответствовать гигиеническим нормативным требованиям.

Величина санитарного разрыва для автостоянок устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума) (п.2.6, прим. 4 табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) Новая редакция» (с изменениями).

На основании проведенного анализа выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации видно (п.2.1.3), что максимальные концентрации по всем рассматриваемым веществам составляют менее 0,1 ПДК. В соответствии с п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 /новая редакция/ «Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1

ПДК». Следовательно, рассматриваемый проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Размер СЗЗ по показателям загрязнения атмосферного воздуха для проектируемого объекта не устанавливается.

По уровню физического воздействия (п.2.1.5) установлено, что уровни звукового давления L, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами для проектируемого объекта не превышают допустимых значений, установленных СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Размер СЗЗ по расчету шума для объекта не устанавливается.

По результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума) в контрольных точках на границе жилой зоны и дворовых площадок прогнозируемое воздействие проектируемого объекта будет соответствовать гигиеническим нормативным требованиям, в том числе и на территории ближайших жилых домов.

Рекомендуется выполнить озеленение на территории, прилегающей к дворовым площадкам.

При строительстве не предусматривается сброс стоков в поверхностные водные объекты.

Забор подземных вод и сброс в подземные горизонты не производится.

Прогнозируемый объем поверхностного стока составляет: 7816,7 м³.

Территория, выделенная под строительство объекта, является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приведет к отчуждению и сокращению площади.

В районе проектирования месторождений природных ископаемых не обнаружено.

Отвод поверхностных вод от разрабатываемых зданий предполагается по спланированному рельефу в проектируемые водоотводные устройства (лотки и дождеприемные колодцы).

В период строительства образуются отходы 4,5 класса опасности, общей массой 224,55 т, в том числе: ТБО от рабочих на строительной площадке - 15,19 т, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами - 0,20 т, бой строительного кирпича - 30,28 т, отходы бетонной смеси в виде пыли - 33,12 т, огарки стальных сварочных электродов - 1,27 т, шлак сварочный - 0,59 т, плиты минераловатные - 0,27 т, строительный щебень потерявший потребительские свойства - 0,33 т, опилки и стружка натуральной древесины несортированные - 4,8 т, отходы спецодежды - 1,50 т, фекалии из биотуалета - 136,71 т.

В период эксплуатации образуются отходы 4,5 класса опасности, в том числе: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) - 220,05 т, мусор и смет уличный - 78,939 т, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) - 11,844 т, отходы из жилищ крупногабаритные - 11,58 т.

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются автотранспорт и строительные механизмы, электромагнитного излучения – радиорелейные станции, антенны и ретрансляторы.

Плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ при проведении СМР - 95,2 руб;

Плата за размещение отходов производства и потребления при проведении СМР - 33078,7 руб;

Плата за выбросы в атмосферный воздух при эксплуатации объекта - 299,2 руб;

Плата за размещение отходов производства и потребления при эксплуатации объекта - 206344,7 руб.

Общие затраты на реализацию природоохранных мероприятий составили 239817,8 руб.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение воздействия на окружающую природную среду и обеспечение безопасной работы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

На основании изложенного и проведенной оценки воздействия на окружающую среду, следует:

- применяемые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, строительных, противопожарных и других нормативов;
- предлагаемые проектные решения обеспечат экологическую безопасность проживания населения.

3.2.2.8 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Территория размещения проектируемого объекта защиты расположена в Советском районе ГО город Уфа Республики Башкортостан, в квартале, ограниченном улицами М. Губайдуллина, С. Злобина, продолжением улицы Генерала Горбатова и проектируемой улицей-дублером проспекта им. Салавата Юлаева.

В соответствии с заданием на проектирование секции жилого дома включают в себя одноэтажную подземную часть с автостоянкой, встроенные помещения общественного назначения на 1 этажах, со 2 по 25 этажи – жилые, верхний технический этаж.

В связи с отсутствием норм проектирования к устройству в жилых секциях незадымляемых лестничных клеток типа НЗ при высоте здания более 50м, на объект защиты разработаны специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий.

Здание	Этажность	Уровень ответственности	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
Жилая секция А	26	II	I	C 0	Ф1.3, Ф3.1
Жилая секция Б	26	II	I	C 0	Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3
Жилая секция В	26	II	I	C 0	Ф1.3, Ф1.1, Ф3.1, Ф4.3
Встр. подземная автостоянка	-1 этаж	II	I	C 0	Ф5.2

Пределы огнестойкости конструкций не ниже:

Степень огнестойкости	Несущие элементы зданий	Наружные несущие стены	Плиты перекрытия и покрытия	Элементы бесчердачных покрытий		Вн. стены лестничных клеток	Лестничные марши и площадки
				настилы	фермы, балки, прогоны		
I	R120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60

Генплан

Ближайшее к объекту пожарное депо расположено на расстоянии, не превышающем 10 минут езды в соответствии с ч.1 ст.76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Далее № 123-ФЗ). Радиус обслуживания объекта перекрывается: пожарными частями ПЧ-1 и ПЧ-4.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют ст. 69 № 123-ФЗ и таблице 1 СП4.13130.2013. Временные открытые автостоянки (парковки) расположены не ближе 10м.

Въезды на территорию двора обеспечены по внутриквартальным проездам шириной 6,0 м. По территории двора предусмотрена возможность проезда машин спец. транспорта не менее, чем с 2-х продольных сторон. Все парковочные места вынесены за дворовую территорию жилого дома.

Проезды выполняются шириной не менее 6м (п.8.6 СП 4.13130.2013). Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания в пределах 8-10м (п.8.8 СП 4.13130.2013). В зоне отступа (8-10м) и проездов не предусмотрены автостоянки, ЛЭП, ограждения, рядовая посадка деревьев и т.п., способные помешать проведению аварийно-спасательных работ. Конструкции дорожных одежд проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Источником наружного противопожарного водоснабжения является кольцевой водопровод. В составе СТУ представлено расчетное обоснование пожарного риска. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение предусматривается не менее 30 л/с, расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части секции принимается не менее 3 струй по 2,9 л/с каждая. Наружное пожаротушение предусматривается не менее, чем от 2-х пожарных гидрантов, размещенных на расстоянии не более 200м.

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Высота каждой секции - более 50 м, но не более 75 м.

Каждое здание разделено на 2 пожарных отсека:

жилая секция со встроенными помещениями общественного назначения;

встроенная подземная автостоянка;

Встроенная подземная автостоянка выделяется противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа, с устройством тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

В каждой секции предусмотрены по 4 грузопассажирских лифта, один из которых с режимом «Перевозка пожарных подразделений», связывающие жилые этажи с вестибюльной зоной, и подземным уровнем. Квартиры начинаются со второго этажа.

Проектом предусмотрены подвальные этажи, связь с которыми осуществляется через улицу по изолированным от жилой части лестничным клеткам, а также с помощью лифтов.

Грузопассажирские лифты спускаются до отметки -1 этажа, осуществляя вертикальную связь между жилыми этажами и вестибюлем и подземным уровнем автостоянки. Выход из лифтов в подвальный этаж осуществляется через тамбур-шлюзы. В подвальном этаже размещены инженерные помещения, а также осуществляются переходы в подземную автостоянку. Из подземного уровня предусмотрены непосредственные выходы на внешнюю сторону двора.

В качестве вертикальных связей используются незадымляемые лестничные клетки НЗ, грузопассажирские лифты, в т. ч. с режимом перевозки пожарных подразделений.

Помещения электропитовых, венткамер, кладовых и других пожароопасных технических помещений выделены ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости (противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 3-го типа). Двери указанных помещений предусмотрены сертифицированными, противопожарными 2-го типа с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах, в соответствии с положениями ст. 88 № 123-ФЗ. Машинные помещения лифтов выгорожены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 120 с дверями EI 60 согласно положений ГОСТ Р 53296-2009.

Двери из коридоров в лестнично-лифтовой холл выполнены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении и имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери, ведущие в лестничные клетки, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции шахт лифтов отвечают требованиям и предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери лифтовых шахт, не предусмотренные для перевозки пожарных подразделений выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Проектом предусматривается выполнение жестких узлов сопряжения (заделок) вертикальных элементов каркаса в фундаментах, жесткое сопряжение вертикальных элементов каркаса с монолитными дисками перекрытий.

Эвакуация

Из подземного этажа эвакуационные выходы предусмотрены обособленными от наземной части.

В автостоянке предусмотрено:

- ширина эвакуационных выходов в лестничные клетки принята не менее 1,2 м;
- ширина проходов на путях эвакуации принята не менее 1,2 м;
- ширина эвакуационных лестниц (лестничных маршей и площадок) принята не менее 1,2 м.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м., этим обеспечивается безопасная эвакуация людей, а также проведение аварийно-спасательных работ.

Для эвакуации с верхних этажей каждой жилой секции предусмотрены 2 незадымляемые лестничные клетки типа НЗ. Выходы из квартир предусмотрены в коридор, шириной не менее 1,4 м. Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку предусмотрено не более 25 м, при устройстве дымоудаления из коридоров. Ширина лестничных маршей в плане и в свету составляет не менее 1,05 м. Ширина площадок лестниц не менее ширины маршей. Ширина выходов с лестничных клеток не менее ширины марша. Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации – не менее 2 м. Двери эвакуационных выходов и двери на путях эвакуации (кроме указанных в п.4.2.6 СП 1.13130.2009) открываются по направлению выхода из здания.

В незадымляемых лестничных клетках типа НЗ, согласно СТУ на каждом этаже не предусмотрены окна для естественного проветривания и освещения, с устройствами для открывания, расположенных на высоте не более 1,7 м от уровня пола. В лестничных клетках предусматривается аварийное и эвакуационное освещение.

В лестничных клетках не предусмотрены: трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, выходы из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. В коридорах на путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное эвакуационное освещение. В здании предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение в

соответствии с п.7.105 СП 52.13130.2011. Эвакуационное освещение предусмотрено в местах, опасных для прохода людей, в проходах, коридорах, лестничных клетках, служащих для эвакуации людей. Эвакуационное освещение обеспечивает освещенность на полу основных проходов и на ступенях лестничных клеток не менее 0,5 Лк.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с пожарной опасностью, соответствующей ст.134 и таблице 28 № 123-ФЗ. Все отделочные материалы на путях эвакуации соответствуют показателям класса КМ 0.

На каждом этаже жилой части предусмотрено устройство незадымляемой пожаробезопасной зоны для МГН с подпором воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции пожаробезопасной зоны предусмотрены противопожарными с нормируемыми пределами огнестойкости не менее REI 60, двери предусмотрены противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах. В качестве пожаробезопасной зоны используется лифтовой холл. Лифт соответствует требованиям, предъявляемым к лифтам для перевозки пожарных подразделений. Пожаробезопасной зоной также может служить объем незадымляемой лестничной клетки.

Пожаробезопасные зоны для МГН предусмотрены в лифтовом холле лифта для перевозки пожарных подразделений на всех этажах, за исключением 1-го. ПБЗ выгорожены от смежных с ними помещений противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60, двери предусмотрены противопожарными с минимальным пределом огнестойкости EI 60 и имеют устройства для самозакрывания.

В составе СТУ выполнен расчет пожарного риска. При расчете пожарного риска учитывалось следующее:

- устройство эвакуационных незадымляемых лестничных клеток типа НЗ в том числе без естественного освещения, а также без устройства открываемых проемов в наружных стенах на каждом этаже. В лестничных клетках предусматривается аварийное и эвакуационное освещение. Двери, ведущие в лестничные клетки, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60. Выход в незадымляемую лестничную клетку с этажей предусмотрен через тамбур-шлюз (лифтовый холл) с подпором воздуха при пожаре. Ограждающие конструкции лифтового холла предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 90, двери предусмотрены противопожарные 1-го типа.

Обеспечение деятельности пожарных подразделений

Между маршами лестниц и между поручнями ограждения лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75мм. Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток, в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, через противопожарные двери не менее чем 2-го типа. На кровле предусмотрено ограждение. В местах перепада высот кровель более 1м, предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Технические средства противопожарной защиты (ТСПЗ)

На Объекте предусматриваются специальные помещения, оборудованные приборами контроля состояния ТСПЗ.

В помещении пожарного поста предусматривается телефонная связь с пожарной охраной.

Согласно п. 14.1 СП5.13130.2009 в функции АПС при пожаре входит формирование командного импульса на:

- включение СОУЭ;
- управление огнезадерживающими клапанами;
- управление приточно-вытяжной вентиляцией;
- отключение системы кондиционирования воздуха;

- разблокировку дверей, оснащенныхСКУД (системой контроля и управления доступом).

Противопожарные мероприятия систем электроснабжения

В здании применены электропровода и кабели с изоляцией, не распространяющей горение. Электроснабжение ТСППЗ предусмотрено по I категории. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, применяем УЗО с номинальным током срабатывания не более 30 мА. Молниезащита выполнена согласно СО 153-34.21.122-2003. Также предусмотрено защитное заземление через главную заземляющую шину (ГЗШ).

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)

Встроенная подземная автостоянка защищается АУПТ спринклерного типа по 2-й группе помещений.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС)

Здание защищается АУПС.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Объект защиты оборудуется СОУЭ: встроенная подземная автостоянка - 3-го типа; остальная часть здания – 2-го типа.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции и противодымная защита

Проектом предусмотрено автоматическое блокирование электроприемников систем общеобменной вентиляции с АУПС, для отключения при пожаре, включения срабатывания огнезадерживающих клапанов систем противодымной защиты.

Из общих коридоров и помещений, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками, помещений для хранения автомобилей, предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция (дымоудаление), с компенсирующей подачей наружного воздуха. Компенсация дымоудаления в автостоянке выполняется с помощью отдельных систем, а также путем открытия въездных ворот.

Приточная противодымная вентиляция (подпор воздуха при пожаре) предусмотрена в тамбур-шлюзы, шахты лифтов и зоны безопасности для МГН.

Внутренний противопожарный водопровод

Здание оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом:

Жилая часть – 3 струи по 2,5 л/с;

Автостоянка (в составе АУПТ) – 2 струи по 5,2 л/с.

В насосной станции пожаротушения предусмотрено два выведенных наружу патрубка с соединительными головками Ø 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой открытых задвижек и обратных клапанов.

3.2.2.9 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Согласно требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для МГН» выполнены следующие мероприятия по обеспечения доступа инвалидов к объекту:

- беспрепятственное перемещение по прилегающей к жилым домам территории;
- безопасность путей движения;
- поверхность покрытий пешеходных путей, на территории участка проектирования, которыми пользуются инвалиды и маломобильные группы населения, запроектированы твердыми и прочными, поверхность пути ровная и не скользкая, даже при увлажнении;
- подъезды жилых секций А, Б, В сделаны сквозными с выходами на дворовую территорию. Для секции А входы в подъезды решаются со стороны ул. Генерала Горбатова. Входы для секций Б, В решаются с внутридворовых проездов. Жилые дома обеспечены входами, приспособленными для МГН, с поверхности земли и по пандусам, выполненным при помощи планировки земли (в проекте выполнена разуклонка покрытия), не требующими поручней. В местах пересечения тротуаров с

проезжей частью предусмотрены пандусы и понижения бордюрного камня. В местах понижения высота бордюрного камня не превышает 40 мм.

- уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, в местах пользования инвалидами на креслах-колясках не превышают: продольный - 5%, поперечный - 2%.

- ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2.0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Для обеспечения жизнедеятельности маломобильных групп населения на участке предусмотрены следующие мероприятия:

- уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, в местах пользования инвалидами на креслах-колясках не превышают: продольный - 5%, поперечный - 1%.

- обеспечен свободный доступ до квартир жилого дома устройством тротуара, подходящего непосредственно к входной двери тамбуров жилых домов. В зданиях запроектированы входы в вестибюль жилой части со стороны внутреннего двора и со стороны улицы, доступные для МГН, с поверхности земли;

- на каждом уровне индивидуальной автостоянки в подземной парковке выделено по 5 мест для транспорта инвалидов вблизи зон безопасности для МГН, расположенных в лифтовых холлах;

- ширина путей движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята 2 метра (ширина тротуаров) с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602;

- входные двери в жилую часть и встроенные помещения предусмотрены из ударопрочного материала, доступные для входа инвалидов. С 2х сторон на стеклянные входные двери наклеивается предупредительный знак «Осторожно! Препятствие» (жёлтый круг);

- для маломобильных групп населения во встроенных помещениях первого этажа предусмотрены специально оборудованные санузлы с шириной в плане - 1,65 м, глубиной - 1,8 м, шириной двери - 0,9м;

- в лифтовых холлах жилых этажей расположены зоны безопасности для МГН.

Техническое задание не предусматривает квартир для проживания МГН, доступность МГН осуществляется по придомовой территории (пешеходные пути движения и площадки) и группе обслуживающих помещений (буики) в соответствии с пунктом 6.1.2 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для МГН». Выполнены следующие мероприятия для беспрепятственного перемещение МГН при входе в здание:

- поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон 1 %;

- глубина тамбуров не менее 2,3 м;

- беспрепятственное, безопасное и удобное перемещение маломобильных групп населения при входе в здание.

Входной узел защищён от атмосферных осадков. Габариты зон перед входом в здание, тамбура приняты с учётом беспрепятственного проезда и поворота кресла-коляски. Покрытие входной площадки имеет толщину швов между плитами менее 0,015м. Входные двери в жилую часть и встроенные помещения предусмотрены из ударопрочного материала, доступные для входа инвалидов. С 2х сторон на стеклянные входные двери наклеивается предупредительный знак «Осторожно! Препятствие» (жёлтый круг).

В проекте не предусматриваются рабочие места для инвалидов.

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

Уровень ответственности проектируемого объекта – II (нормальный), минимальное значение коэффициента надежности по ответственности 1,0 согласно ГОСТ 27751-2014.

Характеристика участка строительства:

- Климатический подрайон участка строительства – IV;
- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 33°C;
- Нормативное значение веса снегового покрова (для V района) – 250 кгс/м²;
- Нормативное значение ветрового давления (для II района) – 30 кгс/м².

Проектируемое здание представляет собой 2 секции 24-х этажных жилых домов с подземным 1-уровневым паркингом, с высотой типового этажа – 3,0м.

Класс сооружения КС-2, уровень ответственности – нормальный, срок службы эксплуатации не менее 50 лет (табл. 1, ГОСТ 27751-2014).

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

На глубину промерзания предусмотрено утепление стен подвала утеплителем «ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОПЛЕКС», толщиной 50мм.

В местах примыкания лоджий к теплым помещениям в плитах перекрытия, покрытия устанавливаются термовкладыши с заполнением экструзионным утеплителем.

Утепление плиты покрытия/перекрытия состоит из:

- Пароизоляция - рулонный материал «Бикроэласт – ТПП» по ТУ 5774-019-17925162-2003 - 1 слой;
- Разуклонка из керамзита $\gamma=600$ кг/м³ - 30 ...190мм;
- Цементно-песчаная стяжка М-100, армированная сеткаой 5Вр-I с ячейкой 200X200 - 50мм;
- Праймер битумный «Технониколь №01»;
- Железобетонная монолитная плита покрытия - 200мм;
- 1 слой рулонного материала «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ» по ТУ 5774-001-17925162-99;
- 1 слой рулонного материала «Теноэласт ЭКП» по ТУ 5774-003-00287852-99.

Пол первого этажа утепляется.

Вентканалы утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 100 мм с последующим оштукатуриванием по сетке ц/п раствором толщиной 20мм.

Витражи лоджий из ПВХ (ГОСТ 30674-99), стекло одинарное. Окна из ПВХ (ГОСТ-99).

В качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности 0.045 Вт/(м² · 0С);

В качестве отопительных приборов для жилой части и офисов приняты панельные радиаторы Vogel&Noot (тип CV22) высотой 500мм с терморегуляторами фирмами «Данфосс».

Учет тепла в здании производится четырехканальным теплосчетчиком.

В пробках отопительных приборов установлены краны Маевского.

На вводах трубопроводов холодной воды в каждую квартиру и встроенные помещения (офисы) для учета расхода воды устанавливается крыльчатый антимагнитный счетчик марки СХВ-15.

Рациональное использование воды из всех источников водоснабжения должно обеспечиваться отсутствием утечек воды из - за неисправности водозапорной арматуры, нарушения технологических регламентов оборудования, приборов.

На вводе в здание секции Д жилого дома для учета расхода воды устанавливается водомерный узел с магнитным фильтром и турбинным счетчиком марки ВСХНд-50 с импульсным выходом.

На вводе в здание жилого дома для учета расхода воды устанавливается водомерный узел с магнитным фильтром и турбинным счетчиком марки Миномек СТВ-40 с импульсным выходом.

На вводах трубопроводов горячей воды в каждую квартиру и встроенные помещения (офисы) для учета расхода воды устанавливается крыльчатый антимагнитный счетчик марки СГВ-15.

После счетчика по ходу движения воды предусмотрена установка обратных клапанов.

В системе горячего водоснабжения предусматривается установка полотенцесушителей из оцинкованной стали диаметром 32x3.2мм.

Рациональное использование воды из всех источников водоснабжения должно обеспечиваться отсутствием утечек из-за неисправности водозапорной арматуры, нарушения технологических регламентов оборудования, приборов.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой каждой секции устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ №1.1 и ВРУ №2.1 серии ВРУ, ВРУ М-15 с АВР (для потребителей I категории), ВРУ №1.2 и ВРУ №2.2 серии ВРУ М-47, противопожарное ВРУ №1.3 серии ВРУ М-17 с АВР. На ВРУ устанавливаются счетчики потребления электроэнергии общедомовыми потребителями и лифтами.

Для экономии электроэнергии в жилом доме управление освещением лестничных клеток выполняется через фотодатчик, который устанавливается с внутренней стороны наружной рамы на 2 этаже и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света. Включение и отключение освещения выполняется автоматически.

Экономия электроэнергии также достигается за счет применения светильников со светодиодными и люминесцентными лампами.

3.2.2.11 Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

3.2.2.11.1 Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел выполнен на основании следующих нормативных документов:
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004г. № 190-ФЗ;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.09г. № 384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

Представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения.

Представлена возможность безопасной эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

Представлена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического

обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения.

Представлены сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

3.2.2.11.2 Подраздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»

В разделе определены:

- нормативные минимальные продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов;
- перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов
 - перечень работ по капитальному ремонту многоквартирных домов, подлежащих к включению в состав работ, финансируемых за счет средств, предусмотренных Федеральным законом № 185-ФЗ;
 - порядок ремонта или замены элементов системы холодного водоснабжения;
 - порядок ремонта или замены элементов системы горячего водоснабжения;
 - порядок ремонта или замены элементов системы водоотведения (канализования);
 - порядок ремонта или замены элементов системы отопления;
 - порядок ремонта или замены элементов системы газоснабжения;
 - порядок ремонта или замены элементов системы электроснабжения;
 - порядок ремонта или замены элементов лифтового оборудования;
 - порядок ремонта или замены элементов системы наружного водоотвода;
 - порядок ремонта или замены элементов надкровельных элементов;
 - порядок ремонта подвальных помещений;
 - порядок ремонта элементов благоустройства;
 - порядок ремонта или замены элементов дренажной системы;
 - порядок ремонта или замены элементов фасада;
 - порядок ремонта или замены элементов коллективных (общедомовых) приборов учета и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
 - порядок ремонта или замены элементов фундаментов.

3.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных исполнителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.2.3.1 Раздел «Пояснительная записка»

3.2.3.1.1 Изменения не вносились.

3.2.3.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

3.2.3.2.1 Изменения не вносились.

3.2.3.3 Раздел «Архитектурные решения»

3.2.3.3.1 Изменения не вносились.

3.2.3.4 Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

3.2.3.4.1 Изменения не вносились.

3.2.3.5 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**3.2.3.5.1 Подраздел «Система электроснабжения»**

3.2.3.5.1.1 Изменения не вносились.

3.2.3.5.2 Подраздел «Система водоснабжения и система водоотведения»

3.2.3.5.2.1 Изменения не вносились.

3.2.3.5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

3.2.3.5.3.1 Изменения не вносились.

3.2.3.5.4 Подраздел «Сети связи»

3.2.3.5.4.1 Изменения не вносились.

3.2.3.5.5 Подраздел «Система газоснабжения»

3.2.3.5.5.1 Изменения не вносились.

3.2.3.5.6 Подраздел «Технологические решения»

3.2.3.5.6.1 Изменения не вносились.

3.2.3.6 Разделы «Проект организации строительства» и «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

3.2.3.6.1 Изменения не вносились.

3.2.3.7 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

3.2.3.7.1 Изменения не вносились.

3.2.3.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

3.2.3.8.1 Изменения не вносились.

3.2.3.9 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

3.2.3.9.1 Изменения не вносились.

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

3.2.3.10.1 Изменения не вносились.

3.2.3.11 По разделу «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»**3.2.3.11.1 Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

3.2.3.11.1.1 Изменения не вносились.

3.2.3.11.2 Подраздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для

обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»

3.2.3.11.2.1 Изменения не вносились.

4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий

4.1.1 Результаты *инженерно-геодезических изысканий* соответствуют требованиям нормативно-технических документов.

4.1.2 Результаты *инженерно-геологических изысканий* соответствуют требованиям нормативно-технических документов.

4.1.3 Результаты *инженерно-экологических изысканий* соответствуют требованиям нормативно-технических документов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, указанных в подразделе 3.1.

4.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

4.2.2.1 Раздел *«Пояснительная записка»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

4.2.2.2 Раздел *«Схема планировочной организации земельного участка»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

4.2.2.3 Раздел *«Архитектурные решения»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

4.2.2.4 Раздел *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г., Технического регламента о безопасности зданий и сооружений, и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

4.2.2.5 Раздел *«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»*

4.2.2.5.1 Подраздел *«Система электроснабжения»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

4.2.2.5.2 Подраздел *«Система водоснабжения и система водоотведения»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

4.2.2.5.3 Подраздел *«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

4.2.2.5.4 Подраздел *«Сети связи»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

4.2.2.5.5 Подраздел *«Система газоснабжения»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

4.2.2.5.6 Подраздел *«Технологические решения»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации

4.2.2.6 Разделы *«Проект организации строительства»* и *«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

4.2.2.7 Раздел *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным

постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

4.2.2.8 Раздел *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г., Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

4.2.2.9 Раздел *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

4.2.2.10 Раздел *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

4.2.2.11 Раздел *«Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»*

4.2.2.11.1 Подраздел *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* соответствует требованиям, нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

4.1.2.11.2 Подраздел *«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»* соответствует требованиям нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: *«Многоэтажный жилой комплекс по улице Губайдуллина со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания населения и парковкой в Советском районе ГО г. Уфа РБ. Жилые секции А, Б, В и подземная парковка литер б»* **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

ЭКСПЕРТЫ

Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям
раздел 3 п. 3.1.2.1, 3.1.3.1;
раздел 4 п. 4.1.1

Н.И.Родосская

Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям
раздел 3 п. 3.1.2.2, 3.1.3.2;
раздел 4 п. 4.1.2

Р.Р. Хайруллин

Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям
раздел 3 п. 3.1.2.3, 3.1.3.3;
раздел 4 п. 4.1.3

К.Р. Янковская

Эксперт по разделу пояснительная записка, водоснабжению, водоотведению, канализации
раздел 3 п. 3.2.2.1, 3.2.3.1, 3.2.2.5.2, 3.2.3.5.2;
раздел 4 п. 4.2.2.1, 4.2.2.5.2

Т.Е.Ширяева

Эксперт по объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства
раздел 3 п. 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.2.2.6, 3.2.3.2, 3.2.3.3, 3.2.3.6;
раздел 4 п. 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.2.6

Л.Д. Александрова

Эксперт по конструктивным решениям
раздел 3 п. 3.2.2.4, 3.2.2.10, 3.2.2.11.1, 3.2.2.11.2, 3.2.3.4, 3.2.3.10, 3.2.3.11.1, 3.2.3.11.2;
раздел 4 п. 4.2.2.4, 4.2.2.10, 4.2.2.11.1, 4.2.2.11.2

А.В.Никитин

Эксперт по электроснабжению и
электропотреблению, системам
автоматизации, связи и сигнализации
раздел 3 п. 3.2.2.5.1, 3.2.2.5.4,
3.2.3.5.1, 3.2.3.5.4;
раздел 4 п. 4.2.2.5.1, 4.2.2.5.4

А.С. Минин

Эксперт по теплогазоснабжению,
водоснабжению, водоотведению,
канализации, вентиляции и
кондиционированию
раздел 3 п. 3.2.2.5.3, 3.2.2.5.5,
3.2.3.5.3, 3.2.3.5.5;
раздел 4 п. 4.2.2.5.3, 4.2.2.5.5

А.П. Голоулин

Эксперт по охране окружающей среды
раздел 3 п. 3.2.2.7, 3.2.3.7;
раздел 4 п. 4.2.2.7

К.Р. Янковская

Эксперт по пожарной безопасности
раздел 3 п. 3.2.2.8, 3.2.3.8;
раздел 4 п. 4.2.2.8

Р.И. Аминов

Эксперт по технологическим решениям,
мероприятиям по обеспечению доступа
инвалидов
раздел 3 п. 3.2.2.5.6, 3.2.2.9,
3.2.3.5.6, 3.2.3.9;
раздел 4 п. 4.2.2.5.6, 4.2.2.9

Т.С. Челатканова

Эксперт по санитарно-
эпидемиологической
безопасности
раздел 3 п. 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.2.2.5,
3.2.2.6, 3.2.2.7, 3.2.3.2, 3.2.3.3, 3.2.3.5,
3.2.3.6, 3.2.3.7;
раздел 4 п. 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.2.5,
4.2.2.6, 4.2.2.7

М.Р. Магомедов

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0000718

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610749 № 0000718
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер (бланка))

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "Негосударственная экспертиза"**
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (ОГРН) юридического лица)
(ООО "Негосударственная экспертиза")
содержащее наименование (ОГРН) юридического лица
ОГРН 1090280026748

450103, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 32/2.
(адрес юридического лица)

место нахождения **проектной документации**

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 апреля 2015 г. по 13 апреля 2020 г.
(для негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации **М.А. Якутова**
(Ф.И.О.)

 М.П.

Уполномоченный. Москва, 2014 год. Ссылка: www.fsa.gov.ru. Факс: (495) 78-4332. www.fsa.gov.ru



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000791

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610800

№ 0000791

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью " Негосударственная экспертиза "
(полное и в случае, если имеется)
(ООО " Негосударственная экспертиза ")

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1090280026748

450103, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 23/2.

(адрес юридического лица)

место нахождения
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы
результатов инженерных изысканий

(дата негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 01 июля 2015 г. по 01 июля 2020 г.



Руководитель (заместитель) Руководителя
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)

Пронумеровано и прошнуровано 66 листа(ов)



Зам. директора

[Handwritten signature]

Аменов Р.И.

ООО «Негосударственная экспертиза»