



МАГ Экспертиза

Общество с ограниченной ответственностью «МАГ Экспертиза»

Свидетельство об аккредитации RA.RU.611741 от 31.10.2019г.

74-2-1-2-016819-2021

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «МАГ Экспертиза»

Шульга Денис Николаевич

08 апреля 2021г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы
Проектная документация

Наименование объекта экспертизы
Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3. 4-х секционный жилой дом

Вид работ

Строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью «МАГ Экспертиза»
455021, РФ, Челябинская область, г. Магнитогорск, Пр. Ленина, 156А, оф. 08 D/1
ОГРН 1147456004739
ИНН 7456022370, КПП 745501001
Директор: Шульга Д. Н.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации RA.RU.611741 от 31.10.2019г.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙКОНТРАКТ-ЕКАТЕРИНБУРГ»
Адрес: 456313, Челябинская область, г. Миасс, ул. Азовская, д. 21, пом. 2
ИНН 7415101866
КПП 741501001
ОГРН 1187456057722

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление на бланке заказчика
- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации №129-2020 от 02 июля 2020г.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы.

--

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

Проектная документация по объекту: «Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3. 4-х секционный жилой дом», шифр 506, выполненная ООО ПКБ «Профиль-Проект».

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

--

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

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



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

Наименование объекта капитального строительства: Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3. 4-х секционный жилой дом

Местоположение объекта: РФ, Челябинская область, г. Миасс

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом

Тип объекта: Нелинейный

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

Площадь участка в границах земельных участков с кадастровыми номерами 74:34:1002091:1975, м2	5674,00
Площадь участка в границах благоустройства 1 этап, м2	3492,31
Площадь участка в границах благоустройства 2 этап, м2	2336,22
Площадь застройки 1 этап, м2	661,31
Площадь застройки 2 этап, м2	652,02
Площадь покрытий 1 этап, м2	2277,60
Площадь покрытий 2 этап, м2	1250,30
Площадь озеленения 1 этап, м2	553,40
Площадь озеленения 2 этап, м2	433,90
Коэффициент застройки в границах землепользования 1 этап, %	11,7
Коэффициент застройки в границах землепользования 2 этап, %	23,1
Этажность 1 этап	10
Этажность 2 этап	10
Количество этажей 1 этап	11
Количество этажей 2 этап	11
Строительный объем здания 1 этап, м3	18304,43
Строительный объем здания 2 этап, м3	18308,46
Строительный объем здания выше 0.000 1 этап, м3	17003,88
Строительный объем здания выше 0.000 2 этап, м3	17018,32
Строительный объем подземной части 1 этап, м3	1300,55
Строительный объем подземной части 2 этап, м3	1290,14
Общая площадь жилого здания 1 этап, м2	5912,48
Общая площадь жилого здания 2 этап, м2	5917,20
Жилая площадь квартир 1 этап, м2	2105,50
Жилая площадь квартир 2 этап, м2	2252,90
Площадь квартир без балконов и лоджий 1 этап, м2	4035,41
Площадь квартир без балконов и лоджий 2 этап, м2	4052,10
Общая площадь квартир с учетом площади лоджий с коэф. 0,5 1 этап, м2	4229,05
Общая площадь квартир с учетом площади лоджий с коэф. 0,5 2 этап, м2	4248,10



Площадь лоджий 1 этап, м2	387,28
Площадь лоджий 2 этап, м2	392,00
Площадь лоджий с коэф=0,5 1 этап, м2	193,64
Площадь лоджий с коэф=0,5 2 этап, м2	196,00
Количество квартир общее 1 этап	70
Количество квартир общее 2 этап	70
Количество 1-комнатных квартир 1 этап	21
Количество 2-комнатных квартир 1 этап	39
Количество 2-комнатных квартир 2 этап	60
Количество 3-комнатных квартир 1 этап	10
Количество 3-комнатных квартир 2 этап	10

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

--

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

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

Площадка проектируемого здания находится в г. Миасс, Челябинской области, по бульвару Карпова 3.

Участок под застройку имеет форму не правильного многоугольника, проектируемое здание прямоугольной формы, состоит из 4 жилых секций. С западной стороны к участку проектирования примыкают гаражи. С южной стороны от участка проектирования расположен существующий многоквартирный жилой дом. С восточной и северной сторон – свободная от застройки территория.

Климатическая характеристика района строительства:

Участок расположен в городе Миасс.

Место строительства относится к климатическому подрайону - 1В

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - 35°

Средняя температура наиболее холодных суток - 39°

Абсолютная минимальная температура - 48°

Скоростной напор ветра на высоте 10м над поверхностью земли для II района - 0,30 кПа

Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² площади горизонтальной проекции покрытия для III района - 1,5 кПа.

Грунтовые условия площадки:

Сводный геолого-литологический разрез участка изысканий до разведанной глубины представлен следующими возрастными и литологическими разновидностями грунтов (сверху вниз):

ИГЭ-1. Техногенный (перемещенный) и насыпной грунт (tQ4) – механическая смесь суглинистого, супесчаного грунта коричневого, желто-коричневого цвета, щебня, дресвы, песка,



глыб скального и полускального грунта, местами – с примесью строительного и хозяйственного мусора. Образован в ходе строительных и хозяйственных работ. Неоднородный по составу и сложению, слежавшийся, отсыпанный, местами – перемещенный механическим способом. Встречен всеми скважинами. Мощность слоя 0,2 м – 1,0 м. Местами на площадке предполагаемого строительства – навалы техногенного грунта.

ИГЭ-2. Суглинок элювиальный (eMZ) дресвяный, структурный (в естественном залегании, кора выветривания по скальному грунту - сланцам) - желтовато – серого, зеленовато-желтого, зеленовато – серебристого, серого, золотистого цвета, жирный на ощупь, твердой консистенции, легкий песчанистый, с маломощными хаотично расположенными прослойками супеси, глины, линзами и гнездами щебня, дресвы (27% в среднем по слою), гнездами и останцами рухляковых сланцев. Встречен всеми скважинами кроме скважины №3. Мощность слоя 1,5 м – 6,0 м.

ИГЭ-3. Сланцы пониженной прочности (eMZ), полускальный грунт - метаморфические, силикатные породы желтовато - серого, зеленовато - серого цвета, тонко- и мелкозернистой структуры, слоистой, сланцеватой текстуры, сильновыветрелые, сильнотрещиноватые, размягчаемые в воде, с останцами скальных грунтов.

ИГЭ-4. Сланцы средней прочности (PZ), скальный грунт - метаморфические, силикатные породы серого, темно-серого цвета, тонко- и мелкозернистой структуры, слоистой, сланцеватой текстуры, средневыветрелые, среднетрещиноватые, не размягчаемые в воде. Встречены всеми скважинами. Пройденная мощность слоя 7,5 м - 14,0 м, и скважинами, пройденными до глубины 17,0 м, до конца не выявлена.

На момент проведения полевых работ (июль, 2020 г.) на участке изысканий подземные воды вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 8,0 м, что соответствует абс. отм. 330,56 м – 326,80 м.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-конструкторское бюро «Профиль-Проект»

Адрес: 454080, Россия. Челябинск, п. Мелькомбината, Участок 1, дом 38

ИНН 7453143338

КПП 745301001

ОГРН 1057424518810

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

Не использовалась

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

Задание на проектирование – приложение №2 к договору подряда на выполнение проектных работ №546 от 13.07.2020г., утвержденное директором ООО «СТРОЙКОНТРАКТ-ЕКАТЕРИНБУРГ» Тургумбаевым В. У.

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

Градостроительный план земельного участка № RU74308000-3771, дата выдачи 13.03.2019г.



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

Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения – Приложение №1 к договору №74ВС/2020 от 21.10.2020г.

Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения – Приложение №1 к договору №74ВО/2020 от 21.10.2020г.

Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованной системе теплоснабжения №1626/1 ОТ 07.09.2020г., выданные АО «ЭНСЕР»

Технические условия для присоединения к электрическим сетям, выданные Муниципальным унитарным предприятием «Городская управляющая компания»

Технические условия на присоединение объекта к радиотрансляционным сетям №0504/17/861/20 от 08.10.2020г., выданные ПАО «Ростелеком»

Технические условия на присоединение к сети оптического доступа №0504/17/860/20 от 08.10.2020г., выданные ПАО «Ростелеком»

Технические условия по диспетчеризации лифтов в строящемся доме №64 от 07.09.2020г., выданные ООО «Союзлифтмонтаж-Миасс»

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

74:34:1002091:1975

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙКОНТРАКТ-ЕКАТЕРИНБУРГ»

Адрес: 456313, Челябинская область, г. Миасс, ул. Азовская, д. 21, пом. 2

ИНН 7415101866

КПП 741501001

ОГРН 1187456057722

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение раздела	Наименование	Примечание
1	2	3	4
		Проектная документация:	
1	506-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2.1	506-ПЗУ1	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 1. 1 этап строительства	
2.2	506-ПЗУ2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 2. 2 этап строительства	
3.1	506-АР1	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. 1 этап строительства	



3.2	506-AP2	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. 2 этап строительства	
4.1	506-КР1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. 1 этап строительства	
4.2	506-КР2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. 2 этап строительства	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1.1	506-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. 1 этап строительства	
5.1.2	506-ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. 2 этап строительства	
5.2.1	506-ИОС2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. 1 этап строительства	
5.2.2	506-ИОС2.2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. 2 этап строительства	
5.3.1	506-ИОС3.1	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. 1 этап строительства	
5.3.2	506-ИОС3.2	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. 2 этап строительства	
5.4.1	506-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. 1 этап строительства	
5.4.2	506-ИОС4.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. 2 этап строительства	
5.5.1.1	506-ИОС5.1.1	Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Связь и сигнализация. Книга 1. 1 этап строительства	
5.5.1.2	506-ИОС5.1.2	Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Связь и сигнализация. Книга 2. 2 этап строительства	
5.5.2.1	506-ИОС5.2.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Диспетчеризация лифтов. Книга 1. 1 этап строительства	
5.5.2.2	506-ИОС5.2.2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Диспетчеризация лифтов. Книга 2. 2 этап строительства	
6.1	506-ПОС1	Раздел 6. Проект организации строительства. Часть 1. 1 этап строительства	
6.2	506-ПОС2	Раздел 6. Проект организации строительства. Часть 2. 2 этап строительства	
8	506-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9.1	506-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	



		Часть 1. 1 этап строительства	
9.2	506-ПБ2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. 2 этап строительства	
10.1	506-ОДИ1	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 1. 1 этап строительства	
10.2	506-ОДИ2	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 2. 2 этап строительства	
10.1	506-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.1	506-ТБЭ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
12.2	506-НПКР	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

За полноту и достоверность представленной на негосударственную экспертизу документации ответственность несет Заказчик.

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

3.1.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, рекомендации по охране окружающей среды, технико-экономические показатели.

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

3.1.2.2. Схема планировочной организации земельного участка



1 этап строительства

Площадка проектируемого здания находится в г. Миасс, Челябинской области, по бульвару Карпова 3. Участок под застройку имеет форму не правильного многоугольника, проектируемое здание прямоугольной формы, состоит из 2 жилых секций. С западной стороны к участку проектирования примыкают гаражи. С южной стороны от участка проектирования расположен существующий многоквартирный жилой дом. С восточной и северной сторон – свободная от застройки территория. Схема планировочной организации земельного участка разработан согласно исходно-разрешительной документации, принятым архитектурно-планировочным решениям, назначению земель, с учетом санитарных норм и противопожарных требований. Данным проектом предусмотрен весь комплекс благоустройства: площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для занятий физкультурой, для отдыха взрослого населения и для хозяйственных целей. Все они оснащены малыми архитектурными формами. Предусмотрены открытые автостоянки для жителей дома.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU74308000-3771 с кадастровым номером 74:34:1002091:1975, заданием на проектирование, геодезических и геологических изысканий, с учетом требований СП 42.13330.2016. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего в соответствии с федеральными законами порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не устанавливается: Решение №1 Собрании депутатов Миасского городского округа от 25.11.2011г.

Технико-экономические показатели земельного участка.

Наименование	Количество
1. Площадь участка (в границах земельных участков с кадастровыми номерами 74:34:1002091:1975), м2	5 674,00
2. Площадь участка (в границах благоустройства), м2	3 492,31
3. Площадь застройки, м2	661,31
4. Площадь покрытий, м2	2 277,60
5. Площадь озеленения, м2	553,40

Решения по инженерной подготовке территории выполнены на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях 2668-2020-ИГИ, выполненного ООО «Миасское Геолого-строительное предприятие» в июле 2020 г. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 8,0 м, что соответствует абс. отм. 330,56 м – 326,80 м (система высот – Балтийская). Для создания оптимальных уклонов на площадке строительства производится вертикальная планировка. Проектная отметка основания фундамента предусмотрена 335,15 м, что выше уровня подземных вод, поэтому дополнительные мероприятия по защите здания от подземных вод не требуется.

Рельеф местности с уклонами на север. Перепад рельефа по площадке составляет от 335,50 до 339,30 м. Для создания уклонов, обеспечивающих оптимальную посадку здания, а также для создания необходимых уклонов по проездам и площадкам для отвода поверхностных вод, производится вертикальная планировка участка. Организация рельефа площадки определяется



характерными точками в местах примыкания проектируемой территории к существующим проездам. Вертикальная планировка территории производится с учетом обеспечения отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, а также с асфальтированных проездов и площадок. Проектные отметки планировки территории решены преимущественно в уровне с прилегающими улицами с западной и южной стороны, с учетом насыпи территории, с учетом геологических условий местности и гидрологических условий. По границам проектирования вертикальная планировка выполнена с выходом на существующие отметки. Также вертикальной планировкой участка предусмотрен перенос существующей водоотводной канавы. Водоотвод решен поверхностным стоком по лоткам проездов с последующим сбросом на существующие дороги, а далее в существующую ливневую канализацию.

Озеленение участка выполняется посев многолетних трав, цветов на газонах и посадкой кустарников. Проектом предусмотрено благоустройство площадок малыми архитектурными формами соответствующего назначения. Покрытия проездов, тротуаров - асфальтобетонное, площадок - песчано-гравийная смесь.

Въезд на территорию проектируемого здания осуществляется с южной стороны с внутриквартального проезда. На благоустраиваемой территории имеются проезды. В целях обеспечения противопожарной безопасности новые проезды устраиваются шириной не менее 4,2 м. Все проезды на территории проектируемого здания круговые, без тупиковых площадок. Параметры автопроездов соответствуют параметрам внутриквартальных второстепенных автодорог категории V.

2 этап строительства

Площадка проектируемого здания находится в г. Миасс, Челябинской области, по бульвару Карпова 3. Участок под застройку имеет форму не правильного многоугольника, проектируемое здание прямоугольной формы, состоит из 2 жилых секций. С западной стороны к участку проектирования примыкают гаражи. С южной стороны от участка проектирования расположен существующий многоквартирный жилой дом. С восточной и северной сторон – свободная от застройки территория. Схема планировочной организации земельного участка разработан согласно исходно-разрешительной документации, принятым архитектурно-планировочным решениям, назначению земель, с учетом санитарных норм и противопожарных требований. Данным проектом предусмотрен весь комплекс благоустройства: площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для занятий физкультурой, для отдыха взрослого населения и для хозяйственных целей. Все они оснащены малыми архитектурными формами. Предусмотрены открытые автостоянки для жителей дома.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU74308000-3771 с кадастровым номером 74:34:1002091:1975, заданием на проектирование, геодезических и геологических изысканий, с учетом требований СП 42.13330.2016. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего в соответствии с федеральными законами порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не устанавливается: Решение №1 Собрании депутатов Миасского городского округа от 25.11.2011г.

Технико-экономические показатели земельного участка.

Наименование	Количество
1. Площадь участка (в границах земельных участков с кадастровыми номерами 74:34:1002091:1975), м ²	5 674,00



2. Площадь участка (в границах благоустройства), м2	2 336,22
3. Площадь застройки, м2	652,02
4. Площадь покрытий, м2	1 250,30
5. Площадь озеленения, м2	433,90

Процент застройки в границах земельного участка составляет 23,1 % (с учётом первого этапа строительства – 1313,33 м2), что не превышает максимально допустимый для данного земельного участка в 60 %.

Решения по инженерной подготовке территории выполнены на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях 2668-2020-ИГИ, выполненного ООО «Миасское Геолого-строительное предприятие» в июле 2020 г. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 8,0 м, что соответствует абс. отм. 330,56 м – 326,80 м (система высот – Балтийская). Для создания оптимальных уклонов на площадке строительства производится вертикальная планировка. Проектная отметка основания фундамента предусмотрена 335,15 м, что выше уровня подземных вод, поэтому дополнительные мероприятия по защите здания от подземных вод не требуется.

Рельеф местности с уклонами на север. Перепад рельефа по площадке составляет от 334,60 до 338,50 м. Для создания уклонов, обеспечивающих оптимальную посадку здания, а также для создания необходимых уклонов по проездам и площадкам для отвода поверхностных вод, производится вертикальная планировка участка. Организация рельефа площадки определяется характерными точками в местах примыкания проектируемой территории к существующим проездам. Вертикальная планировка территории производится с учетом обеспечения отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, а также с асфальтированных проездов и площадок. Проектные отметки планировки территории решены преимущественно в уровне с прилегающими улицами с западной и южной стороны, с учетом насыпи территории, с учетом геологических условий местности и гидрологических условий. По границам проектирования вертикальная планировка выполнена с выходом на существующие отметки. Также вертикальной планировкой участка предусмотрен перенос существующей водоотводной канавы. Водоотвод решен поверхностным стоком по лоткам проездов с последующим сбросом на существующие дороги, а далее в существующую ливневую канализацию.

Озеленение участка выполняется посев многолетних трав, цветов на газонах и посадкой кустарников. Проектом предусмотрено благоустройство площадок малыми архитектурными формами соответствующего назначения. Покрытия проездов, тротуаров - асфальтобетонное, площадок - песчано-гравийная смесь.

Въезд на территорию проектируемого здания осуществляется с южной стороны с внутриквартального проезда. На благоустраиваемой территории имеются проезды. В целях обеспечения противопожарной безопасности новые проезды устраиваются шириной не менее 4,2 м. Все проезды на территории проектируемого здания круговые, без тупиковых площадок. Параметры автопроездов соответствуют параметрам внутриквартальных второстепенных автодорог категории V.

3.1.2.3. Архитектурные решения

1 этап строительства

Проект 4-х секционного жилого дома (1 этап)», расположенного по адресу Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3, разработан из изделий производства Миасского завода КПД (серия 97).



Здание 1-го этапа в плане имеет сложную прямоугольную форму 42,0x12,0 м и состоит из двух 10-этажных блок секций.

Каждая секция имеет техническое подполье и холодный чердак с плоской кровлей. В подвальной части здания расположены тепловой пункт насосная и КУИ. Электрощитовая расположена на первом этаже. Этажи с первого по десятый – жилые.

В планировочной структуре каждой блок-секции имеется один лестнично-лифтовой узел. Лестница запроектирована из железобетонных маршей с железобетонными площадками. Ширина марша 1100 с уклоном 1:2 (высота ступеней 0,15м и ширина проступи 0,3м). Между маршами лестницы

располагается лифтовая шахта. Лифт с машинным помещением, грузоподъемностью 630 кг с размерами кабины 2100x1100 мм, скорость движения кабины 1,0 м/с.

При проектировании квартир соблюден принцип функционального зонирования: прихожая с общей комнатой и кухней составляют зону дневного пребывания, спальня и санузел перенесены вглубь квартиры и образуют тихую зону.

Фасад жилого дома выполнен из железобетонных панелей, окрашенных фасадными красками.

Отделка помещений общего пользования выполнена согласно санитарным и пожарным нормам и соответствует требованиям долговечности, экологичности и пожарной безопасности.

Проектом предусмотрена черновая отделка квартир, согласно заданию на проектирование.

Отделка помещений общего пользования и технического назначения дополнительно обеспечивает огнестойкость ограждающих конструкций и отвечает требованиям нормативных документов.

2 этап строительства

Проект 4-х секционного жилого дома (2 этап)», расположенного по адресу Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3, разработан из изделий производства Миасского завода КПД (серия 97).

Здание 2-го этапа в плане имеет сложную прямоугольную форму 42,0x12,0 м и состоит из двух 10-этажных блок секций.

Каждая секция имеет техническое подполье и холодный чердак с плоской кровлей. В подвальной части здания расположены тепловой пункт насосная и КУИ. Электрощитовая расположена на первом этаже. Этажи с первого по десятый – жилые.

В планировочной структуре каждой блок-секции имеется один лестнично-лифтовой узел. Лестница запроектирована из железобетонных маршей с железобетонными площадками. Ширина марша 1100 с уклоном 1:2 (высота ступеней 0,15м и ширина проступи 0,3м). Между маршами лестницы

располагается лифтовая шахта. Лифт с машинным помещением, грузоподъемностью 630 кг с размерами кабины 2100x1100 мм, скорость движения кабины 1,0 м/с.

При проектировании квартир соблюден принцип функционального зонирования: прихожая с общей комнатой и кухней составляют зону дневного пребывания, спальня и санузел перенесены вглубь квартиры и образуют тихую зону.

Фасад жилого дома выполнен из железобетонных панелей, окрашенных фасадными красками.

Отделка помещений общего пользования выполнена согласно санитарным и пожарным нормам и соответствует требованиям долговечности, экологичности и пожарной безопасности.

Проектом предусмотрена черновая отделка квартир, согласно заданию на проектирование.

Отделка помещений общего пользования и технического назначения дополнительно обеспечивает огнестойкость ограждающих конструкций и отвечает требованиям нормативных документов.

3.1.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения



1 этап строительства

97 Серия – выпускаемая Миасского завода КПД – внутренние несущие поперечные и продольные стены при шаге поперечных стен 3,0 и 4,5 м., с опиранием панелей перекрытия на стены по контуру и по трем сторонам.

Наружные стены выполнены из трехслойных панелей толщиной 350 мм с дискретными связями в виде железобетонных шпонок в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Лестнично-лифтовые узлы с грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Фундаменты ленточные на естественном основании.

Фундаментные плиты по ГОСТ 13580-85; бетон класса В15; W4; F50.

Фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78; бетон класса В15; W4; F50.

Подвальный этаж высотой 2,1м.; стены подвала – ж/б панели с обмазочной гидроизоляцией.

Стены внутренние – плоские железобетонные панели толщиной 160 мм.

Перекрытия – железобетонные плоские панели толщиной 160 мм.

Перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100 мм и 200 мм.

Перегородки санузлов из полнотелого кирпича толщиной 120 мм марки 1НФ-75/2,0/25/ГОСТ 530-2012. Лестницы – сборные железобетонные площадки с мозаичной поверхностью и марши с гладкой поверхностью.

Лоджии – железобетонные плиты толщиной 160 мм.

Крыша вентилируемая с холодным чердаком.

Кровля – безрулонная, железобетонная с внутренним водостоком.

Двери:

- двери входа в квартиру - деревянные.

- наружные входные двери – металлические.

Окна - оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99, ГОСТ 30674-99.

Ограждение лоджий – ж/б экраны высотой 1,2м с одинарным остеклением «купе».

2 этап строительства

97 Серия – выпускаемая Миасского завода КПД – внутренние несущие поперечные и продольные стены при шаге поперечных стен 3,0 и 4,5 м., с опиранием панелей перекрытия на стены по контуру и по трем сторонам.

Наружные стены выполнены из трехслойных панелей толщиной 350 мм с дискретными связями в виде железобетонных шпонок в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Лестнично-лифтовые узлы с грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Фундаменты ленточные на естественном основании.

Фундаментные плиты по ГОСТ 13580-85; бетон класса В15; W4; F50.

Фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78; бетон класса В15; W4; F50.

Цокольный этаж высотой 2,1м.; стены подвала – ж/б панели с обмазочной гидроизоляцией.

Стены внутренние – плоские железобетонные панели толщиной 160 мм.

Перекрытия – железобетонные плоские панели толщиной 160 мм.

Перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100 мм и 200 мм.

Перегородки санузлов из полнотелого кирпича толщиной 120 мм марки

1НФ-75/2,0/25/ГОСТ 530-2012. Лестницы – сборные железобетонные площадки с мозаичной поверхностью и марши с гладкой поверхностью.

Лоджии – железобетонные плиты толщиной 160 мм.

Крыша вентилируемая с холодным чердаком.

Кровля – безрулонная, железобетонная с внутренним водостоком.

Двери:



- двери входа в квартиру - деревянные.
- входные двери – металлические.
- Окна - оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99, ГОСТ 30674-99.
- Ограждение лоджий – ж/б экраны высотой 1,2м с одинарным остеклением «купе».

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

Система электроснабжения

1 этап строительства, 2 этап строительства

В проекте выполняются распределительные сети внутреннего электроснабжения жилого 10-ти этажного дома. Дом состоит из четырех подъездов, оси А-Б, Б-В относятся к первому этапу строительства Г-Д, Д-Е ко второму.

Внутренние распределительные сети выполнены от помещения электрощитовой, расположенной на 1 этаже в осях Б-В. В электрощитовой устанавливаются вводная панель типа ВРУЗСМ-11-10 УХЛ4, две распределительные панели типа ВРУЗСМ-48-03А с блоком БАУО и панель АВР ВРУЗСМ-17-70 УХЛ4.

Потребители II категории являются:

- электрооборудование жилых квартир с электроплитами;
- электроосвещение.

Потребителями II категории надежности электроснабжения являются:

- аварийное освещение;
- лифты;
- электрооборудование ИТП.

Нагрузка электрощитовой дома (на оба этапа строительства)

Показатель	Значение
Категория электроснабжения	I, II
Напряжение питания	220, 380В
Расчетная мощность ВРУ	226,9кВт
- в т.ч. жилая часть	202,2кВт
- в т.ч. потребители I категории	23,8кВт
Расчетный ток ВРУ	351,8А
Коэф. мощности Cosφ	0,98
Потеря напряжения	2,2%

Проектом выполнен учет электроэнергии ВРУ жилого дома, располагается на в электрощитовой на 1 этаже в осях Б-В:

- на каждом вводе в вводной панели ВРУЗСМ-11-10 счетчиком Меркурий 230AR-03R 5(7,5)А включенных через т.т.ТТИ 250/5А;
- потребителей I категории в панели АВР ВРУЗСМ-17-70 счетчиком Меркурий 230AR-02R 5(100)А;
- общедомовых потребителей 1 и 2 этапа (по отдельности) в щитах учета ЩУ-3/1-0 счетчиками Меркурий 230AR-01R 5(60)А.

Система питания TN-C-S с разделением нулевого рабочего (N) и нулевого защитного проводника (PE) в вводно-распределительном устройстве, шкафах ВРУ. В дальнейшем PE и N



–шины не объединяются. Заземление выполняется с помощью РЕ проводников в составе питающих кабелей.

2. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции в электроустановках применено автоматическое отключение питания.

3. В качестве нулевых защитных проводников используются специальные жилы силовых кабелей, соединенные через РЕ шины вводных устройств и нулевые РЕ проводники питающих кабелей.

4. Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- главная заземляющая шина (шина РЕ в водном шкафу ВРУ);
- РЕ проводники питающих кабелей;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления;
- металлические части строительных конструкций;
- металлические трубы коммуникаций входящих в здание;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- РЕ проводники отходящих линий.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Главная заземляющая шина находится в ВРУ, принята шина РЕ вводных панелей.

5. В электроустановке выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в жилом доме предусматривается в ваннных комнатах и санузлах заземление корпусов ванн и стояков горячей и холодной воды. Заземление выполняется кабелем марки ВВГнгLS-1x4мм² скрыто в штрабе, затем кабелем присоединяется к коробке КРЗ-0,4 установленной под раковиной в ванной, далее кабель ПУВнг-LS-1x4 прокладывается в каналах, образованных пластмассовыми трубами, до шинки РЕ квартирного щитка ЦК. В магазине предусмотрено присоединение поддона в помещении КУИ кабелем ВВГнгLS-1x4мм² с шиной РЕ щитка ЦП.

6. Соединения и присоединения защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрических цепей.

7. Все работы по прокладке заземляющих проводников выполнить по т.п.А7-2010 - «Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках».

8. В соответствии с требованиями «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений»- РД34.21.122-87 объект по устройству молниезащиты относится ко III-ой категории и должен быть защищен от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

Для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая молниезащитная сетка с ячейкой (12x12м) уложенная на кровле и соединенная токоотводами с заземлителями.

В качестве заземлителя защиты от прямых ударов молнии предусматриваются искусственные заземлители, состоящие из горизонтальных электродов (стальная полоса 40x5 мм, проложенная на глубине 0,5 м от планировочной отметки и на расстоянии 1 м от стен здания) и вертикальных электродов (стальной уголок 50x50x5 мм, длиной 3 м), соединенные на сварку. Электроды соединить с молниеприемной сеткой токоотводом из стальной проволоки d=8мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (радиостойки, телеантенны, стойки диспетчеризации) должны быть присоединены сталью d=8мм к токоотводам.

Для рабочего освещения в проекте применены кабели с медными жилами в ПВХ изоляции на напряжение 0,66 кВ типа ВВГнг(А)-LS и проводами ПУВнг(А)-LS, для питания аварийного освещения и противопожарных устройства применены огнестойкие кабели с медными жилами в не распространяющей горение с пониженным газодымовыделением ПВХ изоляции типа ВВГ(А)нг-FRLS. Кабели прокладываются в негорючих ПВХ трубах, лотке и металлорукаве (на чердаке).

Система водоснабжения



1 этап строительства

Жилой 10-ти этажный 4-х секционный многоквартирный дом с техническим подпольем и холодным чердаком, расположен по бульвару Карпова города Миасса Челябинской области.

Строительство всего объекта капитального строительства выполняется в два этапа. Настоящий раздел разработан для возведения 1 этапа строительства. На 1 этапе строительства возводятся 2 секции (70 квартир).

В техническом подполье жилого дома расположен индивидуальный тепловой пункт (ИТП) в осях «Бс-Вс», кладовая уборочного инвентаря (КУИ) и насосная станция в осях «Бс-Вс».

В проекте рассмотрено обеспечение инженерными сетями водоснабжения и водоотведения жилого дома.

Снабжение хозяйственно-питьевой водой жилого дома осуществляется от существующих водопроводных сетей.

Подключение жилого дома к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения обеспечивается согласно техническим условиям №74ВС/2020 и №74ВО/2020 от 21.10.20, выданным Организацией водопроводно-канализационного хозяйства города Миасса.

Подключение жилого дома к сетям ливневой канализации обеспечивается согласно техническим условиям №1591/6 от 25.09.20, выданным Администрацией Миасского городского округа.

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутренних водопроводов:

- хозяйственно-питьевой;
- горячий.

Хозяйственно-питьевая вода подается к санитарным приборам жилого дома и в ИТП на приготовление горячей воды.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая с нижней разводкой.

Для первичного пожаротушения внутри жилого дома предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения.

Снабжение горячей водой жилого дома предусмотрено по закрытой схеме от теплообменника.

Горячая вода подается к санитарным приборам жилого дома.

Схема горячего водопровода – двухтрубная с нижней разводкой и циркуляционными стояками. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения обеспечивается насосным оборудованием.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет 28,35 м³/сут.

Необходимый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома обеспечивается установкой насосного оборудования. На ответвлении от стояка в каждую квартиру установлен регулятор давления.

Наружное пожаротушение объекта проектирования осуществляется передвижной пожарной техникой при помощи пожарных гидрантов.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение объекта проектирования – 15 л/с.

Полив прилегающей к объекту проектирования территории осуществляется поливочными кранами.

2 этап строительства

Жилой 10-ти этажный 4-х секционный многоквартирный дом с техническим подпольем и холодным чердаком, расположен по бульвару Карпова города Миасса Челябинской области.

Строительство всего объекта капитального строительства выполняется в два этапа. Настоящий раздел разработан для возведения 2 этапа строительства. На 2 этапе строительства возводятся 2 секции (70 квартир).

В проекте рассмотрено обеспечение инженерными сетями водоснабжения и водоотведения



жилого дома.

Снабжение хозяйственно-питьевой водой жилого дома осуществляется от существующих водопроводных сетей.

Подключение жилого дома к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения обеспечивается согласно техническим условиям №74ВС/2020 и №74ВО/2020 от 21.10.20, выданным Организацией водопроводно-канализационного хозяйства города Миасса.

Подключение жилого дома к сетям ливневой канализации обеспечивается согласно техническим условиям №1591/6 от 25.09.20, выданным Администрацией Миасского городского округа.

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутренних водопроводов:

- хозяйственно-питьевой;
- горячий.

Хозяйственно-питьевая вода подается к санитарным приборам жилого дома.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая с нижней разводкой.

Для первичного пожаротушения внутри жилого дома предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения.

Снабжение горячей водой жилого дома предусмотрено по закрытой схеме от теплообменника расположенного в индивидуальном тепловом пункте в осях «Бс-Вс» (1 этап строительства).

Горячая вода подается к санитарным приборам жилого дома.

Схема горячего водопровода – двухтрубная с нижней разводкой и циркуляционными стояками. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения обеспечивается насосным оборудованием, установленным в секциях 1 этапа строительства.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет 28,35 м³/сут.

Необходимый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома обеспечивается установкой насосного оборудования (насосная станция расположена в осях «Бс-Вс» 1 этапа строительства). На ответвлении от стояка в каждую квартиру установлен регулятор давления.

Наружное пожаротушение объекта проектирования осуществляется передвижной пожарной техникой при помощи пожарных гидрантов.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение объекта проектирования – 15 л/с.

Полив прилегающей к объекту проектирования территории осуществляется поливочными кранами.

Система водоотведения

1 этап строительства

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутреннего водоотведения:

- бытовая;
- внутренний водосток.

Источниками образования бытовых сточных вод являются санитарные приборы. Бытовые сточные воды отводятся в существующие сети бытовой канализации.

Расход бытовых сточных вод от жилого дома составляет 28,35 м³/сут.

Отвод случайных сточных вод с пола насосной станции осуществляется в приямок с дальнейшей перекачкой в сети бытовой канализации.

Отвод случайных сточных вод с пола ИТП и слив воды из системы водоснабжения и отопления осуществляется в приямок с дальнейшей перекачкой ручным насосом в сети бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого объекта выполнен системой внутренних водостоков с открытым выпуском на рельеф в бетонный лоток, при этом предусмотрены мероприятия исключающие размыв поверхности земли у здания.

Расход дождевых и талых вод с кровли жилого дома – 10,27 л/с.



2 этап строительства

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутреннего водоотведения:

- бытовая;
- внутренний водосток.

Источниками образования бытовых сточных вод являются санитарные приборы. Бытовые сточные воды отводятся в существующие сети бытовой канализации.

Расход бытовых сточных вод от жилого дома составляет 28,35 м³/сут.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого объекта выполнен системой внутренних водостоков с открытым выпуском на рельеф в бетонный лоток, при этом предусмотрены мероприятия исключающие размыв поверхности земли у здания.

Расход дождевых и талых вод с кровли жилого дома – 10,27 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1 этап строительства, 2 этап строительства

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты на основании климатологических данных для г. Челябинска в соответствии с данными СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»:

- холодный период - минус 32°С по параметрам Б.
- для систем естественной вентиляции $t_n = +5^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода 212 суток.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Параметры теплоносителя в точке присоединения будут уточнены после получения ТУ на теплоснабжение проектируемого здания. Данные по давлению в подающем и обратном трубопроводах на вводе в ИТП будут указаны после получения проекта ТС. Данный проект выполняется другой организацией по отдельному договору, после чего, схема ИТП будет откорректирована.

Температура в системе отопления принята 95-65°С.

Индивидуальный тепловой пункт

ИТП (предусматривается для 1 и 2 этапа строительства) и располагается в техническом подполье блок-секции в осях В-Б (1 этап) на отм. – 2.550.

Система отопления подключается к наружным тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Подпитка системы отопления предусматривается сетевой водой из обратного трубопровода наружной теплосети (внешнего контура).

Схема подключения теплообменника ГВС двухступенчатая.

Трубопроводы отопления Ду менее 50 мм приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы Ду более 50 мм приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, арматура, фланцевые соединения в ИТП изолируются тепловой изоляцией «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Приборы коммерческого учета тепла установлены в помещениях ИТП.

Расходомеры, датчики температуры и давления расположены непосредственно на трубопроводах, тепловычислители - в шкафах ШТС, размещённых в помещении ИТП.

Для поддержания расчетной температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха тепловой пункт оборудуется комплектом автоматики.



В проекте выполнены:

- коммерческий учет количества тепловой энергии на вводе в тепловой пункт здания, технический учет на систему отопления жилой части;
- установка показывающих приборов в тепловом пункте для контроля параметров теплоносителя;
- автоматическое регулирование подачи теплоносителя в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха по заданному тепловому графику, для экономичного режима работы;
- автоматическое поддержание заданной температуры воды в системе ГВС.

Отопление

Система отопления жилого дома принята однотрубная вертикальная с разводкой подающей и обратной магистралей по техподполью.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Термал-500» - для жилых комнат и кухни, «Термал-300» - для торцевых ванных комнат, с установкой на подающих подводках терморегуляторов для автоматического поддержания температуры воздуха внутри помещений.

Нагревательные приборы устанавливаются со смещением от оси оконного проема в сторону стояка. Длина отопительного прибора принимается не менее 50% длины светового проема.

В лестничных клетках устанавливаются конвекторы Универсал В2 КСК20. Приборы отопления лестничных клеток не являются препятствием на пути эвакуации.

В машинном отделении лифта и в тамбуре электрощитовой - регистры из гладких труб.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны в высших точках системы. На каждом стояке следует предусмотреть запорную арматуру со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды).

Компенсации тепловых удлинений на стояках осуществляются в узле присоединения стояков к разводящим магистральям, перехлестом подающего и обратного трубопроводов между 5 и 6 этажами.

Гидравлическая балансировка системы отопления обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами, установленными на стояках системы отопления.

Проектом предусмотрено устройство поквартирного учета тепла индикаторами расхода теплоты на каждом отопительном приборе системы отопления.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Система отопления монтируется из труб свыше Ø57 включительно по ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных до Ø50 по ГОСТ 3262-75.

Стояки выше отм. 0.000 покрываются грунтом в 3 слоя и краской с последующей окраской за 2 раза.

Подающие трубопроводы системы отопления, прокладываемые в техподполье, покрываются грунтом с последующей изоляцией «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Покровный слой - стеклоткань ЭЗ-200 ГОСТ19907-83 класса НГ.

Обратный трубопровод покрывается грунтом в 3 слоя с последующей окраской масляной краской за 2 раза.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем проводится согласно требованиям СП 73.13330.2016.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома - естественная с организованной вытяжкой через каналы бетонных блоков из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат.

Вытяжной воздух удаляется через «спутник» в сборный канал вентблока, который выводится в камеру статического давления на чердаке и через шахту с дефлектором выбрасывается в атмосферу.

Разработка камеры статического давления и шахты выполняется в архитектурно-строительный разделе.



Для удаления воздуха в жилой части здания в проекте приняты регулируемые решетки АМН 100х200.

В кухнях и санузлах на 10-м этаже вытяжка организована установкой осевых канальных вентиляторов.

Приток в жилые комнаты и кухни осуществляется через окна с режимом «микропроветривания» заводского изготовления.

Вытяжные воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, толщиной 0,5-0,7 мм.

Воздуховоды, трубопроводы, теплоизоляционные конструкции и другие изделия и материалы, используемые в системах внутреннего отопления и вентиляции, подлежат обязательной сертификации, в том числе гигиенической или пожарной оценке, и имеют подтверждение на их применение в строительстве. Строительные материалы, применяемые для отделки существующих проектируемых помещений, сертифицированы и не выделяют вредных химических веществ в воздух внутренней среды.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышает среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны.

Сети связи

1 этап строительства, 2 этап строительства

Телефонизация выполняется силами провайдера после строительства дома по заявкам жильцов.

Линии радиовещания выполняются от наружных сетей, которые доведены до ответвительных коробок на 9 и 10 этажах и далее до радиорозеток кухни и комнаты.

Домофон выполняется от коммутатора, расположенного на первом этаже в этажном щитке до переговорных трубок в квартирах.

Устройство стояковых и абонентских линий сетей радиотрансляции и домофона монтируются при строительстве дома, производится скрытым способом.

Ввод телевизионного кабеля в квартиры производится после строительства дома по заявкам жильцов.

Подключение проектируемого дома к сетям выполняется по техническим условиям 0504/17/860/20 от 08.10.2020 и 0504/17/861/20 от 08.10.2020 ПАО «Ростелеком»

Магистральные сети радиодиффузии выполняются проводом ПВЖ2(1х1,8), проложенным в строительных каналах, в офисной части и магазине в трубе П20. Подключение абонентских радиорозеток выполняется кабелем ПТПЖ2х0,6, проложенным в строительных каналах, в металлической трубе Т40 на чердаке.

Магистральные сети домофонии выполняется 4-мя кабелями КПСВ 4х0,4, проложенным в строительных каналах. Подключение дверной станции и замка выполняется кабелями КПСВ 4х0,4, проложенными в трубе П20.

В каждом машинном помещении устанавливается лифтовой блок ЛБ 6.0 системы Обь, который осуществляет:

- дистанционный централизованный контроль работы лифтов (до 25 шт.);
- вывод, в наглядной форме, на дисплей информации о текущем состоянии датчиков, установленных в лифте;
- отключение лифтов в аварийных ситуациях;
- обеспечение вызова диспетчера из кабины лифта и/или машинного помещения, с возможностью двусторонней громкоговорящей связи;
- охрану шахты лифта и машинного помещения от проникновения посторонних и сигнализацию диспетчеру.



Для передачи данных на диспетчерский пункт в проектируемом доме применяется контроллер соединительной линии КСЛ-Ethernet (ЛНГС.465213.138), который подключается к сети Интернет провайдера.

3.1.2.6. Проект организации строительства

1 этап строительства

Участок для проектирования и строительства многоквартирного 10-ти этажного 4-х секционный жилого дома расположен: Челябинская область, г. Миасс, бульвар Карпова, 3. В геоморфологическом отношении участок приурочен к долине реки Миасс, протекающей в 0,450 км западнее участка работ.

Объект расположен в зоне существующей застройки. Подъезд к площадке строительства осуществляется по городским улицам районного и местного значения и по временным дорогам. Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями, участвующими в строительстве.

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядной организациями. В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

Участок для строительства жилого дома расположен: Челябинская область, г. Миасс, бульвар Карпова, 3, на участке с кадастровым номером 74:34:1002091:1975. Градостроительный план земельного участка № RU74308000-3771. Естественный рельеф участка изысканий относительно ровный, спокойный, слабонаклонный, по абсолютной высоте – слабовозвышенный. Перепад высот незначительный. Абсолютные отметки поверхности участка изысканий (по устьям скважин) изменяются в пределах 334,80 м – 338,56 м (система высот – Балтийская). Относительное превышение (по устьям скважин) составляет 3,76 м. В результате маршрутного обследования участок изысканий представляет собой пустырь с травяной и кустарниковой растительностью. Площадка изысканий частично изрыта, в центре – навалы техногенного грунта. Рядом с участком изысканий расположены: ЛЭП, канализация, ж/д ветка. На территории не обнаружено потенциальных источников загрязнения. Планируемая территория не относится к территориям, подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий нет. Необходимости использования земельных участков вне земельного участка, предоставленного для строительства, нет.

В первую очередь для строительства необходимо установить временный забор, подключить временное электроснабжение для нужд строительства от существующих сетей, спланировать площадку, перенести сети водопровода и опоры для наружного освещения. Обеспечение строительства электроэнергией и водой предусматривается от существующих сетей согласно техническим условиям, выданным заказчиком, сжатым воздухом – от передвижных компрессоров, кислородом – в привозных баллонах. Отвод поверхностных вод запроектирован поверхностный на асфальтированную дорогу. Защита территории от паводковых вод не требуется. Все, подводы временных коммуникаций, временные автодороги и другие временные сооружения выполняются в подготовительный период до начала проведения земельных работ. Работы проводятся в нестесненных условиях. Для работы должны быть привлечены люди имеющие допуск к работе, проведен подробный инструктаж, выполнена координационная защита механизмов. При работе рядом с существующими коммуникациями обеспечить присутствие представителя собственника сетей. Все работы должны выполняться строго с правилами техники безопасности при строительстве.

Схема монтажа – последовательная. Фундаменты - Надземная часть - Внутренние работы (параллельно с наружными сетями) - Благоустройство. Согласно заданию заказчика возможен ввод объекта в эксплуатацию в зимний период.

Потребность строительства в кадрах.



Наименование	Количество, чел.
Количество работающих (всего)	18
Распределение работающих по категориям:	
а) рабочие	14
б) ИТР	2
в) МОП и охрана	2

Территория строительства не является стесненной и позволяет выполнить площадки складирования размерами 22х4м и 9х39м и общая площадь площадок складирования составит 439 м.кв., что позволит разместить все основные строительные материалы перед началом строительства. Непосредственно перед монтажом необходимо выполнять временные площадки складирования на местах стоянки автомобильного крана (для монтажа фундамента).

Согласно данным заказчика, все рабочие будут проживать на территории города Миасс или области. Дополнительного обеспечения жильем работников – не требуется. Работники на стройку будут добираться либо служебным автобусом, либо самостоятельно – на личном автотранспорте. Для питания возможна организация «полевой» кухни – по согласованию с работниками и дирекцией компании-застройщика.

Эффективность охраны напрямую зависит от продуманной схемы охраны, правильного построения ее группировки, хорошо организованной внутриобъектной радиосвязи, профессионализма старшего охраны объекта, непосредственно осуществляющего руководство работой нарядов охраны, и пр. На строительной площадке должен быть предусмотрен пост охраны, освещение прожекторами. Для охраны объекта строительства привлекаются специализированные службы по договору с заказчиком. Так же будет проводиться инструктаж работающих о предпринимаемых мерах при обнаружении бесхозных и подозрительных предметов.

Сам объект представляет собой 4-х секционный жилой дом. Ввод и строительство объекта (согласно ТЗ) будет осуществлять в 2 этапа: 1- 2 секции в осях «А-В», 2 этап- 2 секции в осях «Г-Е». Согласно ТЗ, выданного заказчиком, продолжительность строительства 1-го этапа составит 12 месяцев. В том числе продолжительность подготовительного периода 1,0 мес.

2 этап строительства

Участок для проектирования и строительства многоквартирного 10-ти этажного 4-х секционный жилого дома расположен: Челябинская область, г. Миасс, бульвар Карпова, 3. В геоморфологическом отношении участок приурочен к долине реки Миасс, протекающей в 0,450 км западнее участка работ.

Объект расположен в зоне существующей застройки. Подъезд к площадке строительства осуществляется по городским улицам районного и местного значения и по временным дорогам. Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями, участвующими в строительстве.

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядной организациями. В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

Участок для строительства жилого дома расположен: Челябинская область, г. Миасс, бульвар Карпова, 3, на участке с кадастровым номером 74:34:1002091:1975. Градостроительный план земельного участка № RU74308000-3771. Естественный рельеф участка изысканий относительно ровный, спокойный, слабонаклонный, по абсолютной высоте – слабовозвышенный. Перепад высот незначительный. Абсолютные отметки поверхности участка изысканий (по



устьям скважин) изменяются в пределах 334,80 м – 338,56 м (система высот – Балтийская). Относительное превышение (по устьям скважин) составляет 3,76 м. В результате маршрутного обследования участок изысканий представляет собой пустырь с травяной и кустарниковой растительностью. Площадка изысканий частично изрыта, в центре – навалы техногенного грунта. Рядом с участком изысканий расположены: ЛЭП, канализация, ж/д ветка. На территории не обнаружено потенциальных источников загрязнения. Планируемая территория не относится к территориям, подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий нет. Необходимости использования земельных участков вне земельного участка, предоставленного для строительства, нет.

В первую очередь для строительства необходимо установить временный забор, подключить временное электроснабжение для нужд строительства от существующих сетей, спланировать площадку, перенести сети водопровода и опоры для наружного освещения. Обеспечение строительства электроэнергией и водой предусматривается от существующих сетей согласно техническим условиям, выданным заказчиком, сжатым воздухом – от передвижных компрессоров, кислородом – в привозных баллонах. Отвод поверхностных вод запроектирован поверхностный на асфальтированную дорогу. Защита территории от паводковых вод не требуется. Все, подводы временных коммуникаций, временные автодороги и другие временные сооружения выполняются в подготовительный период до начала проведения земельных работ. Работы проводятся в стесненных условиях. Для работы должны быть привлечены люди имеющие допуск к работе, проведен подробный инструктаж, выполнена координационная защита механизмов. При работе рядом с существующими коммуникациями обеспечить присутствие представителя собственника сетей. Все работы должны выполняться строго с правилами техники безопасности при строительстве.

Схема монтажа – последовательная. Фундаменты - Надземная часть - Внутренние работы (параллельно с наружными сетями) - Благоустройство. Согласно заданию заказчика возможен ввод объекта в эксплуатацию в зимний период.

Потребность строительства в кадрах.

Наименование	Количество, чел.
Количество работающих (всего)	18
Распределение работающих по категориям:	
а) рабочие	14
б) ИТР	2
в) МОП и охрана	2

Территория строительства является стесненной и позволяет выполнить площадку складирования лишь площадью 75 м.кв., что позволит разместить часть основных строительных материалов перед началом строительства. Непосредственно перед монтажом необходимо выполнять временные площадки складирования на местах стоянки автомобильного крана (для монтажа фундамента). Монтаж большинства конструкций надземной части осуществляется «с колес».

Согласно данным заказчика, все рабочие будут проживать на территории города Миасс или области. Дополнительного обеспечения жильем работников – не требуется. Работники на стройку будут добираться либо служебным автобусом, либо самостоятельно – на личном автотранспорте. Для питания возможна организация «полевой» кухни – по согласованию с работниками и дирекцией компании-застройщика.

Эффективность охраны напрямую зависит от продуманной схемы охраны, правильного построения ее группировки, хорошо организованной внутриобъектной радиосвязи,



профессионализма старшего охраны объекта, непосредственно осуществляющего руководство работой нарядов охраны, и пр. На строительной площадке должен быть предусмотрен пост охраны, освещение прожекторами. Для охраны объекта строительства привлекаются специализированные службы по договору с заказчиком. Так же будет проводиться инструктаж работающих о предпринимаемых мерах при обнаружении бесхозных и подозрительных предметов.

Сам объект представляет собой 4-х секционный жилой дом. Ввод и строительство объекта (согласно ТЗ) будет осуществляться в 2 этапа: 1- 2 секции в осях «А-В», 2 этап- 2 секции в осях «Г-Е». Согласно ТЗ, выданного заказчиком, продолжительность строительства 2-го этапа составит 12 месяцев. В том числе продолжительность подготовительного периода 1,0 мес.

3.1.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе рассмотрено воздействие объекта в период строительства (два этапа) и эксплуатации на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир, учтены физические факторы воздействия.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

В разделе дана характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта, расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферы.

При проведении строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие производственные процессы:

- работа строительной и автомобильной техники;
- проведение сварочных работ;
- проведение окрасочных работ;
- пересыпка пылящих материалов;
- асфальтирование территории.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ.

В период строительства в атмосферу будет поступать 18 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,2006244 г/с, валовый выброс – 1,89716978 т/год, 3,190653 т/период строительства.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границах жилой зоны составляют не более 0,87 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта составит 3,151 руб.

В период эксплуатации объекта загрязнение атмосферы будет осуществляться выбросами при работе двигателя автотранспорта, въезжающего на территории парковок общей вместимостью 47 машиномест и выезжающих с них, и мусоровоза.

Источники выбросов загрязняющих веществ неорганизованные (6 источников), при этом в атмосферу будет поступать 7 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,1182718 г/с, валовый выброс – 0,917312 т/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границах жилой зоны составляют не более 0,6 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Оценка воздействия на водные ресурсы.



Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайшим к проектируемому объекту поверхностным водным объектом является р. Миасс, расположенная на расстоянии 450 м западнее и имеющая размер водоохранной зоны 200 м.

Водозабор из водных объектов и сброс в них сточных вод в периоды строительства и эксплуатации объекта не предусматриваются.

Строительная площадка обеспечивается водой от существующих сетей и привозной водой питьевого качества.

Для бытового обслуживания рабочих в период строительства предусматривается установка биотуалета.

Для мойки колес строительной техники предусмотрен автомоечный комплекс с оборотной системой водоснабжения.

В период эксплуатации объекта водоснабжение предусматривается от проектируемого водопровода, водоотведение – в проектируемую сеть канализации.

Поверхностный сток с территории объекта отводится по асфальтированным проездам.

Расход поверхностного стока – 1794,724 м³/год.

Организация асфальтированных дорог и отвод бытовых стоков в сети канализации являются мероприятиями, обеспечивающими охрану водных объекта.

Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, недра.

Проектируемый объект располагается на отведенной под строительство территории. Работы предусмотрены в границах отвода.

Почвенно-растительный слой грунта на участке строительства отсутствует.

Для предотвращения загрязнения и захламления земель в период строительства в проекте предусмотрены мероприятия.

По окончании строительства предусматривается благоустройство и озеленение территории.

Оценка воздействия отходов производства и потребления.

В разделе представлена качественно-количественная характеристика отходов, образующихся в период строительства объекта.

В период строительства объекта образуются отходы 3, 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период строительства, составляет 5828,00483 т.

Плата за размещение отходов в период строительства составляет 131159,395 руб.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период эксплуатации, составляет 92,6493 т/год.

Плата за размещение отходов в период эксплуатации составляет 8412,225 руб./год.

Образующиеся отходы временно размещаются в специальных контейнерах (емкостях) и/или на специально оборудованных площадках. Передача отходов для размещения, использования, обезвреживания, утилизации предусматривается лицензированным организациям.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

На участке строительства отсутствуют редкие и исчезающие виды растительности и животных, места гнездования и пути миграции животных.

На участке строительства произрастает кустарниковая растительность, подлежащая сносу.

Компенсационные выплаты не предусматриваются.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории жилого дома.

Воздействие объекта на растительный и животный мир является допустимым и не приведет к ухудшению состояния окружающей природной среды.

Оценка воздействия физических факторов.

В период строительства объекта шумовое воздействие возможно при использовании



строительной техники и автотранспорта. Строительство ведется только в дневное время суток.

Уровни звука в жилой зоне составляют не более 50,73 дБА и не превышают действующих норм для дневного времени суток.

В период эксплуатации объекта шумовое воздействие возможно при работе двигателей автотранспорта на парковках и мусоровоза.

Уровни звука в жилой зоне составляют не более 40,61 дБА и не превышают действующих норм.

Воздействие объекта на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации минимально возможное, допустимое.

3.1.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1 этап строительства

Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» к проекту «Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3 «4-х секционный жилой дом» (1 этап)» разработан в соответствии с п.п.26 Постановления правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии СП 4.13130.2013, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий.

Подъезды к зданию предусмотрены с продольных стороны по дорогам и тротуарам с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузки от пожарных автомобилей.

Ширина проездов, с учетом прилегающего тротуара составляет не менее 4,2м.

Проезды и подъезды расположены таким образом, что обеспечивают возможность свободного подъезда специальной пожарной техники. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено 5-8м. со свободной зоной без ограждений, воздушных линии электропередачи и рядовой посадки деревьев.

Для целей наружного пожаротушения предусматриваются пожарные гидранты, установленные на кольцевом водопроводе, на расстоянии до 200м от проектируемого здания.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 20л/с., что соответствует требованиям табл.2, СП8.13130.2009.

Водоотдача водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды для нужд наружного пожаротушения.

Пожарные гидранты предусмотрены к установке по краю проездов, на расстоянии более 5 м от стен зданий.

Предусмотренные проектом пожарные гидранты обеспечиваются световыми указателями в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026.

Проектируемый объект представляет собой жилой 10-ти этажный дом из четырех секций (подъезда) 97 Серии в конструкциях Миасского завода КПД, поделенный на этапы строительства 1 этап – 2 секции; 2 этап – 2 секции.

Здание жилого дома проектируется II степени огнестойкости по табл.21., технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Межквартирные перегородки приняты с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности конструкций K0.

Здание высотой (пожарно-техническая) - до 28м.

Сблокированные секции отделяются противопожарными стенами 2 типа (предел огнестойкости не менее REI 45).

В соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, безопасность людей при пожаре достигается следующими мероприятиями:



- применением объемно-планировочных решений обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара (пожарная сигнализация), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением систем коллективной защиты (в том числе противодымной) от воздействия опасных факторов пожара;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев на путях эвакуации;
- применением первичных средств пожаротушения.

Ограничение распространения пожара за пределы очага горения обеспечивается:

- устройством противопожарных преград;
- установлением предельно допустимой площади пожарных отсеков;
- устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций.

Предусмотрены мероприятия направленные на создание условий для своевременной и беспрепятственной эвакуации людей в случае возникновения пожара и защиту людей на путях эвакуации от действия опасных факторов пожара.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию;
- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от максимального возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;
- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2009;
- лестничные клетки имеет непосредственный выход наружу.

Из техподполья, предназначенного только для прокладки инженерных сетей, предусмотрен аварийный выход наружу размером 0,91x1,2м, что допускается п. 6 ст.89 ФЗ№123.

Из жилых этажей предусмотрен один эвакуационный выход из квартир на лестничную клетку типа Л1

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 2 м.

Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 0,8м., а ширина выходов из лестничных клеток не менее ширины маршей лестниц 1,05м.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:2 с шириной проступи не менее 25 см и высотой ступени - не более 22 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16.

Ширина лестничных маршей надземной части принята 1,05 м.

Аварийные выходы предусмотрены из каждой квартиры на лоджию с глухим простенком шириной 1,2м от торца лоджии до оконного проема выходящим на лоджию.

Доступ для маломобильных групп населения с ограниченными возможностями передвижения на этажи выше первого проектом не предусмотрен.

Отделка путей эвакуации в проектируемом здании выполнена с учётом требований ст.134. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Каждая квартира оборудуется автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями. Извещатели устанавливаются по одному в каждом помещении квартиры (кроме санузлов и ванных комнат).

В качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусмотрена система внутриквартирного пожаротушения, размещенного в пожарном шкафу, с диаметром рукава 20 мм, длиной рукава 20м и с распылителем дальностью струи не менее 3-х



метров.

Разработаны мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Выход на кровлю из лестничной клетке каждого подъезда предусмотрен по вертикальной стальной стремянке через противопожарный люк 2-го типа размером не менее 0,8x0,6 метра.

По периметру кровли проектом предусмотрены ограждение высотой 1,2 м.

Между маршами лестниц и поручнями ограждений предусматривается зазор шириной в свету более 75 мм.

Разработаны организационно-технические мероприятия, в т.ч. при строительстве.

2 этап строительства

Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» к проекту «Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3 «4-х секционный жилой дом» (2 этап)» разработан в соответствии с п.п.26 Постановления правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии СП 4.13130.2013, с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий.

Подъезды к зданию предусмотрены с продольных стороны по дорогам и тротуарам с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузки от пожарных автомобилей.

Ширина проездов, с учетом прилегающего тротуара составляет не менее 4,2м.

Проезды и подъезды расположены таким образом, что обеспечивают возможность свободного подъезда специальной пожарной техники. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусмотрено 5-8м. со свободной зоной без ограждений, воздушных линии электропередачи и рядовой посадки деревьев.

Для целей наружного пожаротушения предусматриваются пожарные гидранты, установленные на кольцевом водопроводе, на расстоянии до 200м от проектируемого здания.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 20л/с., что соответствует требованиям табл.2, СП8.13130.2009.

Водоотдача водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды для нужд наружного пожаротушения.

Пожарные гидранты предусмотрены к установке по краю проездов, на расстоянии более 5 м от стен зданий.

Предусмотренные проектом пожарные гидранты обеспечиваются световыми указателями в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026.

Проектируемый объект представляет собой жилой 10-ти этажный дом из четырех секций (подъезда) 97 Серии в конструкциях Миасского завода КПД, поделенный на этапы строительства 1 этап – 2 секции; 2 этап – 2 секции.

Здание жилого дома проектируется II степени огнестойкости по табл.21., технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утвержденного ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Межквартирные перегородки приняты с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности конструкций К0.

Здание высотой (пожарно-техническая) - до 28м.

Сблокированные секции отделяются противопожарными стенами 2 типа (предел огнестойкости не менее REI 45).

В соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, безопасность людей при пожаре достигается следующими мероприятиями:

- применением объемно-планировочных решений обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;



- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара (пожарная сигнализация), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением систем коллективной защиты (в том числе противодымной) от воздействия опасных факторов пожара;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев на путях эвакуации;
- применением первичных средств пожаротушения.

Ограничение распространения пожара за пределы очага горения обеспечивается:

- устройством противопожарных преград;
- установлением предельно допустимой площади пожарных отсеков;
- устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций.

Предусмотрены мероприятия направленные на создание условий для своевременной и беспрепятственной эвакуации людей в случае возникновения пожара и защиту людей на путях эвакуации от действия опасных факторов пожара.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- эвакуация людей из здания осуществляется на прилегающую территорию;
- количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из здания определено в зависимости от максимального возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода;
- высота и ширина эвакуационных выходов приняты в соответствии с СП 1.13130.2009;
- лестничные клетки имеют непосредственный выход наружу.

Из техподполья, предназначенного только для прокладки инженерных сетей, предусмотрен аварийный выход наружу размером 0,91x1,2м, что допускается п. 6 ст.89 ФЗ№123.

Из жилых этажей предусмотрен один эвакуационный выход из квартир на лестничную клетку типа Л1

Все эвакуационные выходы имеют высоту проходов в свету не менее 2 м.

Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 0,8м., а ширина выходов из лестничных клеток не менее ширины маршей лестниц 1,05м.

Уклон маршей лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:2 с шириной проступи не менее 25 см и высотой ступени - не более 22 см. Число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16.

Ширина лестничных маршей надземной части принята 1,05 м.

Аварийные выходы предусмотрены из каждой квартиры на лоджию с глухим простенком шириной 1,2м от торца лоджии до оконного проема выходящим на лоджию.

Доступ для маломобильных групп населения с ограниченными возможностями передвижения на этажи выше первого проектом не предусмотрен.

Отделка путей эвакуации в проектируемом здании выполнена с учётом требований ст.134. № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Каждая квартира оборудуется автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями. Извещатели устанавливаются по одному в каждом помещении квартиры (кроме санузлов и ванных комнат).

В качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусмотрена система внутриквартирного пожаротушения, размещенного в пожарном шкафу, с диаметром рукава 20 мм, длиной рукава 20м и с распылителем дальностью струи не менее 3-х метров.



Разработаны мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Выход на кровлю из лестничной клетке каждого подъезда предусмотрен по вертикальной стальной стремянке через противопожарный люк 2-го типа размером не менее 0,8x0,6 метра.

По периметру кровли проектом предусмотрены ограждение высотой 1,2 м.

Между маршами лестниц и поручнями ограждений предусматривается зазор шириной в свету более 75 мм.

Разработаны организационно-технические мероприятия, в т.ч. при строительстве.

3.1.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1 этап строительства

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП59.13330.2016 и ГОСТ12.1.004.

Квартиры в панельном жилом доме для одиночного проживания инвалидов не предусмотрены по техническим параметрам и техническому заданию на проектирование.

Для личного транспорта маломобильных групп населения из общего количества мест на парковке выделено 3 машино-места.

При спуске с тротуара на проезжую часть предусмотрен утопленный бордюр. Покрытие дороги твердое, при намокании не скользкое.

При аварийной ситуации пути эвакуации к местам сбора выполнены с уклонами 1:5

Для попадания в жилые помещения у входов в подъезд выполнен пандус (высота 150мм) (с уклоном не более 5%) на крыльцо жилого дома. Входная площадка при входе в тамбур имеет навес, водоотвод. Размеры входной площадки приняты не менее 2,2x2,2 м, покрытие твердое, при намокании не скользкое. Входная дверь в тамбур в свету имеет ширину 1,2м, порог не выше 0,014м. Дверь остекленная (стекло ударопрочное), остекление выполнено на высоте 1,1м от пола. Полы в тамбуре выполнены из керамогранита (с шероховатой поверхностью). Входная дверь в подъезд металлическая с домофоном и без дополнительных запоров со смотровой панелью по центру дверного полотна.

Высота дверных порогов принята не более 0,014 м.

В подъезде выполнен двухсторонний лифт с посадочной площадкой (ширина площадки 1,87м) на отм -0,940, с помощью лифта маломобильные группы населения попадают на нужный этаж.

В жилом подъезде выполнена лестница с уклоном 1:2, с высотой ступеней 0,15 м и шириной 0,3 м. Ступени лестницы ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью.

По обеим сторонам лестничного марша имеются поручни (ширина между поручнями составляет 1,0 м).

2 этап строительства

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП59.13330.2016 и ГОСТ12.1.004.

Квартиры в панельном жилом доме для одиночного проживания инвалидов не предусмотрены по техническим параметрам и техническому заданию на проектирование.

Для личного транспорта маломобильных групп населения из общего количества мест на парковке выделено 3 машино-места.

При спуске с тротуара на проезжую часть предусмотрен утопленный бордюр. Покрытие дороги твердое, при намокании не скользкое.

При аварийной ситуации пути эвакуации к местам сбора выполнены с уклонами 1:5

Для попадания в жилые помещения у входов в подъезд выполнен пандус (высота 150мм) (с уклоном не более 5%) на крыльцо жилого дома. Входная площадка при входе в тамбур имеет



навес, водоотвод. Размеры входной площадки приняты не менее 2,2x2,2 м, покрытие твердое, при намокании не скользкое. Входная дверь в тамбур в свету имеет ширину 1,2м, порог не выше 0,014м. Дверь остекленная (стекло ударопрочное), остекление выполнено на высоте 1,1м от пола. Полы в тамбуре выполнены из керамогранита (с шероховатой поверхностью). Входная дверь в подъезд металлическая с домофоном и без дополнительных запоров со смотровой панелью по центру дверного полотна.

Высота дверных порогов принята не более 0,014 м.

В подъезде выполнен двухсторонний лифт с посадочной площадкой (ширина площадки 1,87м) на отм -0,940, с помощью лифта маломобильные группы населения попадают на нужный этаж.

В жилом подъезде выполнена лестница с уклоном 1:2, с высотой ступеней 0,15 м и шириной 0,3 м. Ступени лестницы ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью.

По обеим сторонам лестничного марша имеются поручни (ширина между поручнями составляет 1,0 м).

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

Проект 4-х секционного жилого дома (1 и 2 этап), расположенного по адресу Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3, разработан из изделий производства Миасского завода КПД (серия 97).

В блок-секции в осях Б-В предусмотрено размещение в тех. подполье индивидуального теплового пункта (ИТП) и насосной, на первом этаже расположена электрощитовая.

В ИТП осуществляется:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя для системы отопления по температуре наружного воздуха - работает в течение отопительного периода;
- учет количества потребленного тепла на вводе в ИТП и отдельно для системы отопления.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от городских тепловых сетей.

Параметры теплоносителя будут уточнены после получения ТУ на теплоснабжение проектируемого здания.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий.

Архитектурно-строительные:

- здание имеет энергетически эффективную форму, обеспечивающую минимальную площадь наружных стен. Этого добились за счет отсутствия «изрезанности» фасада, а также компактностью здания;

- тамбур при выходе из здания, препятствует неконтролируемым потерям тепла;

- повышение теплозащиты зданий достигнуто так же за счет формирования одного объекта из нескольких блоков.

- размер окон выбран оптимально, достаточный размер по санитарным нормам, и не излишне большой для потерь тепла.

Инженерно-технические – использование автоматизированной системы управления теплоснабжением с установкой регулирующей и балансировочной арматуры, способствует к равномерному количественному распределению тепловой энергии по зданию.

Использование узла управления с погодозависимым регулированием, а также установка радиаторных терморегуляторов позволяет существенно экономить расход теплоносителя и исключает возможность «перетопа» помещений;

- применение светильников со светодиодными лампами ведет к снижению затрат на электричество при достижении нормированных значений светового потока;

- применение датчиков движения для освещения промежуточных площадок способствует экономии электроэнергии;



- применение современных эффективных теплоизоляционных материалов для труб теплоснабжения и ХВС (для предотвращения образования конденсата).

Применение вышеперечисленных решений, а также установка общедомовых и поквартирных узлов учета в системе теплоснабжения, электроснабжения и водоснабжения способствует уменьшению затрат на использование энергоресурсов и ведет к их эффективному использованию. Для учета потребленного тепла системой отопления и ГВС в жилом доме устанавливаются теплосчетчики на базе тепловычислителя Карат-307. На подающем и обратном трубопроводах теплоснабжения устанавливаются расходомеры Карат-РС, датчики температуры КТПТР-01, датчики давления СДВИ. Дополнительно для системы отопления на подающем трубопроводе устанавливается расходомер Карат-РС, датчики температуры КТПТР-01.

На всех транзитных трубопроводах отопления и системы ГВС, расположенных в подвале выполнена изоляция.

Отопительное оборудование: отопительные приборы, трубы, арматура, изоляция для разводящих магистралей отопления, оборудование узлов управления системами отопления, заложенное в проекте, исключает нерациональный расход тепловой энергии.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в теплотехнических расчетах посчитана с учетом снижения на 20% (на основании Приказа №1550/пр от 17 ноября 2017 года).

Расчетная удельная характеристика тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период Q_p , Вт/(м³от сут)°С= 0,135.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q_{тр}$, (м³ от сут)°С=0,24.

Для оценки достигнутой в проекте проектируемого здания потребности энергии на отопление и вентиляцию, установлен класс энергосбережения по таблице 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» в % отклонения расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемой (базовой) величины.

Класс энергетической эффективности здания– «А» (очень высокий).

Проект соответствует нормативному требованию по теплозащите.

Проектируемое оборудование систем отопления и вентиляции отвечает требованиям обеспечения эксплуатационной надежности, энергосбережения, минимальным эксплуатационным затратам, минимальной площади размещения

Не допускается ввод в эксплуатацию зданий, для которых не обеспечено выполнение требований энергетической эффективности:

- здание должно иметь энергетический паспорт составленный на основании требований СП 50.13330.2012 и действующего законодательства;

- инженерные системы здания должны быть оборудованы приборами учёта используемых энергетических ресурсов в соответствии с решениями данного проекта;

- отдельные элементы и конструкции здания должны иметь теплотехнические характеристики не ниже указанных в таблице №3 СП 50.13330.2012;

- на скрытые работы, влияющие на энергетическую эффективность здания должны быть составлены акты;

- должны быть реализованы все проектные решения, влияющие на энергетическую эффективность здания.

В процессе эксплуатации здания необходимо обеспечить выполнение требований энергетической эффективности:

а) контроль за исправностью приборов учёта используемых энергетических ресурсов, а также своевременное техническое обслуживание данных приборов в соответствии с требованиями технической документации производителей;

б) предотвращение несанкционированного доступа в помещения установки приборов учёта используемых энергетических ресурсов, а также контроль за целостностью пломб,



установленных на приборах;

в) контроль за исправностью оборудования влияющего на энергетическую эффективность здания, а также своевременное техническое обслуживание данного оборудования в соответствии с требованиями технической документации производителей;

г) контроль за целостностью тепловой изоляции трубопроводов и воздуховодов, а также своевременное восстановление повреждённых участков;

д) контроль величин расхода энергетических ресурсов в здании, в том числе: нормируемых показателей суммарных удельных годовых расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и кондиционирование, внутреннее тепло- и холодоснабжение, горячее водоснабжение и др.; показателей удельного годового расхода электрической энергии указанными системами.

В соответствии с ФЗ № 261, статья 11, п. 3 срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания.

3.1.2.11. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Представленный раздел включает в себя:

- краткое описание объекта;
- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- 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 зданий, сооружений;

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

- мероприятия по предупреждению террористических актов;

- перечень мероприятий по охране окружающей среды;

- перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;

- описание инженерных систем;

- эксплуатация систем инженерно-технического обеспечения.

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

Раздел включает в себя сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, а также указаны сведения об объеме и составе данных работ.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения



систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания приведена в приложении 5 ВСН 58-88(р).

«Многоквартирный жилой, на основе СП 368.1325800.2017 приложения А, минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания составляет: 15-20 лет.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт.

Периодичность текущих ремонтов следует принимать в пределах пяти лет.

Примерный перечень работ, относящихся к текущему ремонту, приведен прил. 7 «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя №170 от 27.09.2003 г.

Текущий ремонт жилых и подсобных помещений квартир должен выполняться собственниками (нанимателями) этих помещений за свой счет.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации здания с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

Работы по капитальному ремонту здания должны выполняться на основании утвержденной в установленном порядке проектной документации.

Разработка проектной документации на капитальный ремонт должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объекта;

- составление проектной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;

- разработку проекта организации капитального ремонта.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте, приведен в приложении Б СП 368.1325800.2017.

Периодичность капитального ремонта (замены) отдельных строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения следует предусматривать в соответствии с расчетными сроками их службы, если иное не обосновано результатами обследований технического состояния конструкций, оснований, систем инженерно-технического обеспечения здания.

Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта некоторых объектов (элементов) общего имущества и рекомендации по проведению ремонта приведены в таблицах на стр. 2-4 пояснительной записки.

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

Раздел «Пояснительная записка»



Изменения и дополнения в раздел не вносились

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»

Система электроснабжения

Изменения и дополнения в подраздел не вносились

Система водоснабжения

Система водоотведения

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Сети связи

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения в раздел не вносились

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

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

Изменения и дополнения в раздел не вносились

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства



Выполнена графическая часть п. 6.7 СП 255.1325800.2016

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

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 2668-2020-ИГДИ, выполненный ООО «МГСР»

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 2668-2020-ИГДИ, выполненный ООО «МГСР»

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

В процессе проведения экспертизы проектной документации совместно с заказчиком скорректирована проектная документация и даны ответы по принятым пунктам замечаний. Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

5. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Челябинская обл., г. Миасс, б-р. Карпова, 3. 4-х секционный жилой дом», с учетом внесённых изменений и дополнений **соответствует** заданию заказчика, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного Кодекса Российской Федерации

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

ФИО эксперта/ Номер квалификационного аттестата	Направление деятельности	Дата выдачи квалифика- ционного аттестата	Дата окончания действия квалифика- ционного аттестата	Подпись эксперта
Шульга Денис Николаевич/ МС-Э-1-5-13234	5. Схемы планировочной организации земельных участков	29.01.2020	29.01.2025	Сертификат: 01 27 51 45 00 02 ac c5 87 44 42 73 b0 67 21 1b be



Шульга Денис Николаевич/ МС-Э-2-12-13264	12. Организация строительства	29.01.2020	29.01.2025	
Малкова Екатерина Анатольевна/ МС-Э-40-7-11163	7. Конструктивные решения.	02.08.2018	02.08.2023	Сертификат: 01 f2 c4 a6 00 87 ac 08 87 44 1e bb 2c 9b 9c ad 51
Малкова Екатерина Анатольевна/ МС-Э-33-27-11589	27. Объемно-планиров очные решения	26.12.2018	26.12.2023	
Минин Александр Сергеевич/ МС-Э-33-36-11590	36. Системы электроснабжения.	26.12.2018	26.12.2023	Сертификат: 01 42 45 5f 00 2e ab 10 9b 4e ea b7 c8 c0 96 78 89
Минин Александр Сергеевич/ МС-Э-62-17-11539	17. Системы связи и сигнализации	17.12.2018	17.12.2023	
Кондратьева Лариса Николаевна/ МС-Э-23-2-5669	2.2.1 Водоснабжение, водоотведение и канализация	24.04.2015	24.04.2021	Сертификат: 01 8b 75 9a 00 87 ac e0 a6 4d ac c6 66 fa 25 89 96
Рагимова Ирина Егоровна/ МС-Э-47-2-9509	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	28.08.2017	28.08.2022	Сертификат: 01 5b 6b ba 00 bc ab 65 82 43 c0 ff 4d 0c 25 18 1b
Фесенко Елена Юрьевна/ МС-Э-51-2-9648	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидеми ологическая безопасность	12.09.2017	12.09.2022	Сертификат: 01 fc b3 e1 00 88 ab 33 b1 4f 25 23 50 0f ff 8d a6
Тамаровский Александр Сергеевич/ МС-Э-50-10-11260	10. Пожарная безопасность	06.09.2018	06.09.2023	Сертификат: 01 b2 8f d9 00 ac ab aa b8 41 70 ba 40 6d 49 1f fd

