

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

21-2-1-2-052621-2022

Дата присвоения номера: 31.07.2022 13:12:22

Дата утверждения заключения экспертизы 29.07.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕГМЕНТ ЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Руководитель отдела экспертизы ООО «Сегмент Эксперт»
Самсонова Анастасия Сергеевна

Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой и объектами обслуживания поз. 4 в микрорайоне "Олимп" по ул. З. Яковлевой, 58, г. Чебоксары. Этап 1.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕГМЕНТ ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1187746799349

ИНН: 7743273219

КПП: 772301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ЮЖНОПОРТОВАЯ, ДОМ 5/СТРОЕНИЕ 7, ЭТ 5 ПОМ 12

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОТДЕЛФИНСТРОЙ И ПАРТНЕРЫ"

ОГРН: 1122130000167

ИНН: 2130097685

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 17/1, ПОМЕЩЕНИЕ 10

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 07.07.2022 № 246/05-11, ООО "СЗ "Отделфинстрой и Партнеры"

2. Договор по проведению негосударственной экспертизы от 30.06.2022 № 77-2022-096 Э, заключенный между ООО "СЗ "Отделфинстрой и Партнеры" и ООО "Сегмент Эксперт"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

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

1. Справка с описанием изменений, внесенных в проектную документацию от 26.07.2022 № приложить файл документа, уточнить дату

2. Проектная документация (17 документ(ов) - 34 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой и объектами обслуживания поз. 4 в микрорайоне "Олимп" по ул. З. Яковлевой, 58, г. Чебоксары" от 17.03.2022 № 21-2-1-3-015190-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой и объектами обслуживания поз. 4 в микрорайоне "Олимп" по ул. З. Яковлевой, 58, г. Чебоксары

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары, ул. З. Яковлевой, д. 58.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
площадь застройки	м2	5998,2
строительный объем	м3	80177,5
строительный объем ниже отм. 0,000	м3	26139,4
строительный объем выше отм. 0,000	м3	54038,1
площадь жилого здания	м2	22483,4
площадь помещений ниже отм. 0,000	м2	6605,5
количество этажей секция 1	этаж	18
количество этажей секции 2,3,4	этаж	10
этажность здания секция 1	этаж	17
этажность здания секции 2,3,4	этаж	9
количество пом. для хранения велосипедов	шт.	225
общая площадь пом. для хранения велосипедов	м2	1220,8
площадь квартир	м2	11983,1
общая площадь квартир (с учетом площади лоджий и террас с коэф.)	м2	12747,6
общая площадь квартир (с учетом площади лоджий и террас без коэф.)	м2	12798,5
общая площадь квартир (площадь отапливаемых помещений с коэф. 1, в том числе отапливаемых лоджий)	м2	12 724,8
количество квартир, в том числе:	шт.	200
однакомнатных	шт.	64
двухкомнатных	шт.	58
трехкомнатных	шт.	70
четырёхкомнатных	шт.	8
количество встроенных помещений	шт.	8
площадь встроенных помещений	м2	1163,9
пожарно-техническая высота здания	м	47,24
количество машиномест в паркинге, в т.ч.:	м/м	144
одинарных	м/м	132
двойных	м/м	12
общая вместимость паркинга	машин	156
общая площадь продаваемых м/мест	м2	2295,5

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЮРО ПАРАМЕТРИКА"

ОГРН: 1177746565325

ИНН: 7722403555

КПП: 775101001

Место нахождения и адрес: Москва, ВНУКОВСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ, УЛИЦА АВИАКОНСТРУКТОРА ПЕТЛЯКОВА, ДОМ 9, Э 1 ПОМ 3 К 7 ОФ 21

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на корректировку проектной документации от 30.05.2022 № б/н, утвержденное заказчиком и согласованное исполнителем

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

1. Градостроительный план земельного участка от 15.03.2022 № РФ-21-2-01-0-00-2022-0088, подготовленный Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары - заместителем начальника управления архитектуры и градостроительства - главным архитектором города Чебоксары П.П. Корниловым

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

1. Без изменений в соответствии с ранее выданным заключением негосударственной экспертизы от 17.03.2022 № 21-2-1-3-015190-2022, выданное ООО "Сегмент эксперт"

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

21:01:030202:1462

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОТДЕЛФИНСТРОЙ И ПАРТНЕРЫ"

ОГРН: 1122130000167

ИНН: 2130097685

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 17/1, ПОМЕЩЕНИЕ 10

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	01-010-002-ПЗ_изм1.pdf	pdf	64f91171	01-010-002-1-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	01-010-002-ПЗ_изм1.pdf.sig	sig	62f0ad36	
	01-010-002-ПЗ_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	cb076a8c	
	01-010-002-ПЗ_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	c0d7be30	

Схема планировочной организации земельного участка

1	01-010-002-ПЗУ_изм1.pdf	pdf	af7e3f4c	01-010-002-1-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	01-010-002-ПЗУ_изм1.pdf.sig	sig	a896c4f9	
	01-010-002-ПЗУ_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	cd63d296	
	01-010-002-ПЗУ_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	f93d51d9	
Архитектурные решения				
1	01-010-002-АР_изм1.pdf	pdf	f08739c5	01-010-002-1-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	01-010-002-АР_изм1.pdf.sig	sig	e1389624	
	01-010-002-АР_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	e29afe8f	
	01-010-002-АР_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	016fe182	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	01-010-002-КР_изм1.pdf	pdf	95933d3b	01-010-002-1-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	01-010-002-КР_изм1.pdf.sig	sig	8b98463a	
	01-010-002-КР_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	6c931b6a	
	01-010-002-КР_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	e407d67d	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	01-010-002-ИОС1_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	e5779fbb	01-010-002-1-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	01-010-002-ИОС1_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	7a7b0abe	
	01-010-002-ИОС1_изм1.pdf	pdf	2718302e	
	01-010-002-ИОС1_изм1.pdf.sig	sig	e3ef0674	
Система водоснабжения				
1	01-010-002-ИОС2_изм1.pdf	pdf	34e930f9	01-010-002-1-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	01-010-002-ИОС2_изм1.pdf.sig	sig	e774d42c	
	01-010-002-ИОС2_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	158fc6c2	
	01-010-002-ИОС2_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	6731dd25	
Система водоотведения				
1	01-010-002-ИОС3_изм1.pdf	pdf	dc4cb5c0	01-010-002-1-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	01-010-002-ИОС3_изм1.pdf.sig	sig	9a308c0c	
	01-010-002-ИОС3_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	31be969b	
	01-010-002-ИОС3_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	6b6f1cd6	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	01-010-002-ИОС4_изм1.pdf	pdf	34b56059	01-010-002-1-ИОС4 Подраздел 4. Система отопления и вентиляции
	01-010-002-ИОС4_изм1.pdf.sig	sig	50d42379	
	01-010-002-ИОС4_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	76ec1f13	
	01-010-002-ИОС4_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	919f1df9	
Сети связи				
1	01-010-002-ИОС5_изм1.pdf	pdf	67ff6e03	01-010-002-1-ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	01-010-002-ИОС5_изм1.pdf.sig	sig	16489919	
	01-010-002-ИОС5_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	e16199f8	
	01-010-002-ИОС5_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	58a43729	
Технологические решения				
1	01-010-002-ИОС7_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	da01fde4	01-010-002-1-ИОС7 Подраздел 7. Технологические решения
	01-010-002-ИОС7_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	4bfb1c45	
	01-010-002-ИОС7_изм1.pdf	pdf	0bb36a38	
	01-010-002-ИОС7_изм1.pdf.sig	sig	a55d8e4e	
Проект организации строительства				
1	01-010-002-ПОС_изм1.pdf	pdf	3ec6f6c9	01-010-002-1-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	01-010-002-ПОС_изм1.pdf.sig	sig	06b08621	
	01-010-002-ПОС_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	d8fbd471	
	01-010-002-ПОС_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	c94d91f9	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	01-010-002-ООС_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	73268b4b	01-010-002-1-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	01-010-002-ООС_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	bdab6b3d	
	01-010-002-ООС_изм1.pdf	pdf	110e01cf	
	01-010-002-ООС_изм1.pdf.sig	sig	3a116a95	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	01-010-002-ПБ_изм1.pdf	pdf	de5f4778	01-010-002-1-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	01-010-002-ПБ_изм1.pdf.sig	sig	e7b7949e	

	01-010-002-ПБ_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	b3538df5	безопасности
	01-010-002-ПБ_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	d459ce51	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	01-010-002-ОДИ_изм1.pdf	pdf	594de55d	01-010-002-1-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	01-010-002-ОДИ_изм1.pdf.sig	sig	9b55b1a2	
	01-010-002-ОДИ_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	0b0fa079	
	01-010-002-ОДИ_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	bd8908f7	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	01-010-002-ЭЭ_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	67db2a57	01-010-002-1-ЭЭ Раздел 10/1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	01-010-002-ЭЭ_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	db2fc9e9	
	01-010-002-ЭЭ_изм1.pdf	pdf	05f25e11	
	01-010-002-ЭЭ_изм1.pdf.sig	sig	a5dc6e3b	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	01-010-002-ОБЭ_изм1.pdf	pdf	e8d3c679	01-010-002-1-ОБЭ Раздел 12/1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	01-010-002-ОБЭ_изм1.pdf.sig	sig	8aa30cb2	
	01-010-002-ОБЭ_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	bb0253bd	
	01-010-002-ОБЭ_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	e9450db1	
2	01-010-002-НПКР_изм1-ИУЛ.pdf	pdf	4914292d	01-010-002-1-НПКР Раздел 12/2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	01-010-002-НПКР_изм1-ИУЛ.pdf.sig	sig	4f0a5893	
	01-010-002-НПКР_изм1.pdf	pdf	ca7c9590	
	01-010-002-НПКР_изм1.pdf.sig	sig	3823c2b9	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок проектирования расположен в Калининском районе северо-восточной части г.

Чебоксары, на промышленной площадке, бывшего предприятия ТЭЦ-1, по адресу ул. 3.

Яковлевой, д. 58. Согласно кадастровому делению, кадастровому кварталу и номерам

21:01:030202:1462 принадлежит ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры» на праве собственности, что подтверждается выпиской из ЕГРН.

С западной стороны участок граничит со строительной площадкой микрорайона «Олимп», с северной стороны – с ул. Энергетиков и малоэтажной жилой застройкой, с южной – с бывшей территорией ЧХБК, с восточной – с частным сектором по ул. Энергетиков и территорией микрорайона «Алые паруса».

Рельеф участка спокойный. Наиболее высокие отметки находятся в западной части участка (138.45м). Понижение рельефа наблюдается в южном направлении (до отметок 134.60м). Общий перепад отметок рельефа составляет примерно 3.85м, уклон 28‰.

Вокруг жилого дома организован пожарный проезд шириной 6м.

Поперечный уклон путей, по которым возможно передвижение инвалидов составляет 2%, продольный - 5%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участках вдоль газонов и площадок 0.05 м. Перепад высоты между тротуарами и проездами - 0.15 м, пересечение проездов и тротуаров выполняется с устройством съезда на проезжую часть (рампы в покрытии) с уклоном не более 1:10.

Подъезд к участку осуществляется с улицы Энергетиков.

Земельный участок находится в зоне 15 км от аэропорта, частично - в общей санитарно-защитной зоне ДМРЛ-С, а также вне зоны охраны памятников истории и культуры. На участке установлены охранные зоны инженерных сетей: теплотрассы, водопровод, канализация и электрокабеля.

Согласно градостроительному плану № РФ-21-2-01-0-00-2022-0088 от 15.03.2022 вид разрешенного использования земельного участка: "Многоэтажная жилая застройка" (высотная застройка) в территориальной зоне застройки жилыми домами смешанной этажности Ж-5.

Контуры застройки определены местом допустимого размещения зданий, строений, сооружений, обозначенном на градостроительном плане.

Площадь участка проектирования составляет 39686 м².

Размещение зданий на участке обусловлено требованиями санитарно-гигиенического комфорта, функциональными задачами организации территории, эстетическими требованиями и противопожарными нормами.

На участке расположены многоэтажные жилые дома различной этажности. Проектной документацией предусмотрено строительство в 4 этапа (номер объекта по генплану):

I этап - поз. 4 блок-секции 1-4 (9, 17 этажей), подземная парковка;

II этап - поз. 4 блок-секции 5, 6, 7 (9, 17) этажей;

III этап - позиция 5 – 9 (17 этажей), подземная парковка;

IV этап - поз. 6 (25 этажей).

Подземная парковка жилого дома поз. 4 является общей для I и II этапов строительства. Строительные работы «нулевого цикла» - ниже относительной отметки 0,000 блок-секций 5, 6, 7 выполняются в составе I этапа. Прилегающая территория блок-секций 5-7 жилого дома поз. 4 не входит в условную границу проектирования I этапа по настоящему разделу.

Элементы благоустройства предусмотрены проектом в составе и объеме, соответствующих требованиям Местных нормативов градостроительного проектирования

Проектом выполнена вертикальная планировка, обеспечивающая беспрепятственный отвод поверхностных вод с планируемых территорий. Созданы благоприятные условия для прокладки инженерных сетей и благоустройства территории. Размещение проектируемых инженерных сетей намечено в соответствии выданными техническими условиями.

Проектом предусмотрена сплошная система организации рельефа площадки. Проектные отметки участка приняты с учетом отметок территории, прилегающей к участку, и существующего здания РТП.

Проект организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с шагом 0.2 м.

Уровень чистого пола первого этажа жилого дома по проекту соответствует абсолютной отметке земли 138.35.

Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 138.45 – 134.60, перепад составляет 3.85 м.

Уклоны свободно спланированной территории приняты от 5% до 55%. При этом обеспечиваются следующие условия:

- отвод поверхностных вод;
- минимально необходимые объемы земляных работ.

Отвод поверхностных дождевых и талых вод с территории жилого дома решается открытым способом через проезды и тротуары с твердым покрытием с бортовым камнем в пониженные участки рельефа и ливневую канализацию.

В объеме работ в границах благоустраиваемой территории I этапа строительства предусматривается площадка на 4 контейнера с навесом для обеспечения возможности организации раздельного сбора мусора, обеспечивающая возможность сбора ТБО для жилого дома поз. 4 (I и II этапы строительства).

Конструкции дорожных покрытий проездов, хозяйственной площадки выполняются в составе работ I этапа

Решения по благоустройству территории соответствуют зонированию и принятым пространственно-планировочным решениям Проекта планировки территории.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных решений

Архитектурные решения

Объект проектирования – 9-17-ти этажный жилой дом, расположенный на земельном участке в Калининском районе города Чебоксары.

Абсолютные отметки рельефа земельного участка находятся в пределах 137,25-138,45 м. Максимальный перепад высот составляет 1,2 м.

Жилой дом Г-образной формы в плане (с габаритными размерами 15,700x76,900x49,300 м), состоящий из четырех секций, которые размещены над подземным паркингом с габаритными размерами 79,700x57,700 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-ого этажа, соответствующая абсолютной отметке – 138,350.

Кровля здания плоская неэксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

Размещение

Объемно-пространственное решение, габаритные размеры и планировочная структура жилого дома с подземным паркингом разработаны с учетом максимально возможным использованием внутреннего пространства, в соответствии с требованиями нормативных документов.

На уровне минус первого этажа на отм. минус 4,800 расположены подземная автостоянка, технические помещения (насосная, ИТП, электрощитовые, вентиляционные камеры) и помещения для хранения велосипедов. Взаимосвязь в пределах этажа помещения стоянок автомобилей с помещениями другого назначения (не входящими в комплекс стоянки автомобилей) осуществляется через тамбур-шлюзы с перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45, с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости EI 30 и подпором воздуха при пожаре. Двери и ворота в противопожарных преградах и тамбурах-шлюзах оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре. Выходы наружу из подвального этажа располагаются не реже чем через 100 м и не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания. Двери из помещения стоянки автомобилей в лестничные клетки – противопожарные.

На 1 этаже - жилые квартиры, коммерческие помещения.

Со второго по семнадцатый этаж расположены жилые квартиры.

Общее количество квартир в доме – 200 шт.

Из них однокомнатных – 64 квартир, двухкомнатных - 58 квартир, трехкомнатных – 70 квартир, четырехкомнатных - 8 квартир.

Встроенные помещения – 8 шт.

Помещения для хранения велосипедов – 225 шт.

Количество м/мест – 144 шт.

Высота жилого этажа принята 2,8 м.

Все квартиры имеют необходимый для проживания состав помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, отдельные санузлы, лоджии и балконы. В соответствии с нормативными требованиями ванны и туалеты поэтажно расположены друг над другом. Все помещения санузлов имеют выходы в коридоры. Все жилые комнаты и кухни дома имеют естественное освещение через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Вертикальная связь между этажами в секции осуществляется за счет лифтов и лестниц. Девятиэтажные секции оснащены одним лифтом грузоподъемностью 630 кг, семнадцатизэтажные секции оснащены двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг и 400 кг. Скорость движения лифтов 1,6 м/с. Все лифты опускаются в подземную автостоянку. Кабина одного из лифтов каждой секции глубиной или шириной (в зависимости от планировки) 2100 мм для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках. Ширина дверей кабины лифтов обеспечивает проезд инвалидной коляски. Зоны безопасности запроектированы в лифтовом холле в каждой из секций. В секциях 1, 3 запроектирована лестничная клетка типа Н2 (с подпором воздуха) с входом в неё на этажах выше через лифтовой холл. В секциях 2, 4 – лестничная клетка тип Л1. Все лестнично-лифтовые узлы примыкают к наружной стене.

В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 каждая квартира выше отм. 15,000 обеспечена аварийным выходом.

При каждой входной группе предусмотрены тамбуры, в качестве второго тамбура выступает следующее за ним помещение холла.

Высота первого этажа 3,85-4,47 м.

Высота жилых этажей 2,80 м.

Высота подземной автостоянки 3,35 м.

Высота подземного этажа 3,70-4,85 м.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов (0,45м в соответствии с СП 1.13130.2009 и СП 59.13330.2020) запроектирована не менее 1,2 м.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. При наличии зазора более 0,12 м (в свету) между маршами лестниц, высота ограждения – 1,2 м.

Внутренняя отделка помещений

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением и категориями помещений по пожарной и взрывопожарной опасности с применением высококачественных современных материалов, обладающих высокой износостойкостью и декоративными свойствами, с учётом санитарно-гигиенических и противопожарных требований

Отделка фасадов

Отделка фасадов выполнена в соответствии с назначением здания и техническим заданием на проектирование, с применением высококачественных современных материалов, обладающих высокой износостойкостью и декоративными свойствами.

Решения, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Предусмотрено естественное и искусственное освещение.

Архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибраций и другого воздействия.

Защита помещений от шума предусмотрена за счет: рационального объемно-планировочного решения проектируемого здания; наружные и внутренние ограждающие конструкции обеспечивают снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных сетей.

В уровне подземного этажа размещена подземная неотапливаемая автостоянка закрытого типа. Автостоянка имеет одну пожарную секцию и рассчитана на 156 м/мест для размещения автомобилей среднего и малого класса.

Для расчёта нормативной обеспеченности жилого дома автостоянками не учитываются 12 зависимых м/мест, и принимается показатель 144 м/мест. Парковочные места выполнены размерами не менее 5,300x2,500 м.

Автостоянка предназначена только для жильцов дома. Въезд в автостоянку оборудован автоматическими подъемно-секционными воротами. Въезд-выезд в подземный этаж автостоянки осуществляются с улицы по двухпутному пандусу с уклоном не более 18%. Ширина въездной (выездной) полос не менее 3,60 м. Доступ автостоянки из жилой части обеспечивается за счет лифтов.

Функциональная связь автостоянки с лифтами жилой части в уровне подземного этажа осуществляется через тамбур-шлюзы 1 типа. Парковка автомобилей осуществляется самими владельцами транспортных средств. Места для МГН в подземной автостоянке не предусматриваются. Для МГН предусмотрены парковочные места на открытой автостоянке.

Для организации планировочных решений мест хранения приняты автомобили среднего (153 м/мест) и малого (3 м/мест) классов, относящиеся к первой категории подвижного состава.

Габариты автомобиля: среднего класса – 4300x1700x1800 мм; малого класса – 3700x1600x1700 мм.

Не допускается размещение на автостоянке автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Параметры мест хранения, проездов и расстояний между автомобилями определены с учетом требований СП 113.13330.2016 (Приложения А) и ОНТП 01-91. Установка автомобилей на места хранения производится задним ходом. Установка автомобилей на стоянку предусматривается с исправными системами топливоподдачи и крышками топливных баков, при отсутствии в кузове автомобилей веществ, способных выделять взрывоопасные пары и газы.

Помещения автостоянки - неотапливаемые.

Уборка помещения - сухая, механическим способом.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями.

Режим работы автостоянки – 24 часа в сутки.

Штат – сотрудники охраны – размещаются в помещении диспетчера на 1 этаже Секции №3. Штаты, режим работы устанавливаются администрацией с учетом 40-часовой рабочей недели.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Пути движения МГН по территории участка в границах проектирования и благоустройства

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку в соответствии с СП 59.13330.2016, и обеспечиваются следующими мероприятиями: беспрепятственного и безопасного передвижения по территории участка размещения реконструируемого здания; тротуары по отношению к проезду размещены выше на 0,15 м, в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрены съезды, шириной 1,5 м; ширина тротуара на пути движения инвалидов принята 2,0 м; продольные уклоны по тротуарам приняты не более 2%, поперечные не более 1%; высота бортовых камней по краям пешеходных путей вдоль газона принята 0,05 м; покрытие пешеходных тротуаров выполнено асфальтобетонным; внешние лестницы и пандусы на пути движения инвалидов отсутствуют; дренажные решетки размещены вне зоны движения пешеходов; на территории предусмотрены парковочные места (размер м/места для МНГ 6,00x3,60 м), предназначенные для автомобилей МГН, обозначенные информационными дорожными знаками и дорожной разметкой; предусмотрены тактильно-контрастные указатели на пути движения к реконструируемому зданию; предусмотрены тактильно-контрастные предупреждающие указатели перед входной группой; на территории предусмотрена установка скамеек с опорой для спины; в темное время суток предусмотрено освещение территории участка.

Жилой дом

Входные группы

Проектными решениями предусмотрены входные группы доступные для МГН, обозначенные знаками доступности.

Поверхности входных площадок и тамбуров выполнены шероховатыми с нанесением противоскользящей ленты.

Входные двери предусмотрены двупольными, одна из створок 0,9 м, высотой порогов не более 0,014 м, с ручным открыванием.

Пути движения МГН внутри здания

Квартиры для проживания МГН проектом не предусмотрены. Доступ МГН в подземную автостоянку не предусмотрен.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В соответствии с проектной документацией технологические процессы на объекте проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией. Плановый ремонт и профилактический осмотр проводятся в установленные сроки и при выполнении мер пожарной безопасности, предусмотренных соответствующей технической документацией по эксплуатации.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Проектом предусмотрено строительство 1-го этапа многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой и объектами обслуживания поз. 4 в микрорайоне «Олимп» по ул. 3. Яковлевой, 58, г. Чебоксары.

Строительство многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой и объектами обслуживания поз. 4 ведется в два этапа – этап 1 предполагает строительство всей подземной части здания, а также возведение блок-секций 1..4; этап 2 предусматривает возведение блок-секций 5..7.

Конструкции надземной монолитной части проектируемых зданий представляют 17-ти и 9-ти этажные объемы, запроектированные в монолитных железобетонных конструкциях.

Уровень ответственности - нормальный.

Климатический район строительства- ПВ.

Нормативное значение веса снегового покрова (IV район) - 2,0 кПа (200 кгс/м²);

Нормативное значение ветрового давления (I район) - 0,23 кПа (23 кгс/м²).

Степень огнестойкости здания – П.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-ого этажа, соответствующая абсолютной отметке 138,35 в БСВ.

Конструктивная схема зданий принята на основании архитектурных объемно- планировочных решений и представляет собой монолитный железобетонный каркас с наружными и внутренними монолитными железобетонными стенами, перекрытиями.

Конструктивная схема подземной стоянки автомобилей принята на основании архитектурных объемно - планировочных решений и представляет собой монолитный железобетонный каркас с наружными и внутренними монолитными железобетонными стенами, колоннами и перекрытиями.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой монолитных железобетонных стен, ядер лестничной клетки и лифтовых шахт с монолитными дисками перекрытий.

Все несущие элементы здания жестко связаны между собой и образуют единый пространственно - неизменяемый каркас.

Несущие вертикальные конструкции:

- Стены (в том числе лестнично - лифтовых узлов) толщиной 200 мм.

– Пилоны сечением 200х1200 мм, 200х1400 мм, 200х1500 мм, 200х1800 мм.

Все вертикальные монолитные конструкции выполнены из бетона класса В25 (ГОСТ 26633-2015), F75, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

Плиты перекрытия- монолитные, железобетонные толщиной 180 мм.

По периметру плит предусмотрены монолитные ребра высотой до уровня верха окон нижележащего этажа, толщиной 200 мм.

Балки монолитные, железобетонные толщиной сечением 200х580 мм.

Лестничные марши надземной части – сборные железобетонные из бетона класса В25 с опиранием на сборную железобетонную балку. Межэтажные площадки монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности.

Наружные ненесущие стены жилого дома выполняются из кладки керамзитобетонным блоком толщиной 190 мм с укладкой на раствор, с поэтажным опиранием, с утеплением базальтовой плитой и последующим устройством навесного вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементом.

Межквартирные, внутриквартирные стены выполняются из кладки керамзитобетонным блоком толщиной 190 мм с укладкой на раствор, с поэтажным опиранием.

Жилой дом. Секции 1-4.

Проектом предусмотрено устройство ростверка на свайном основании.

Сваи железобетонные 300х300 мм длиной 8,0 м по серии 1.011.1-10 выпуск 1 – С80.30-8. Сопряжение свай с ростверком – шарнирное.

Бетон свай – В25 (ГОСТ 26633-2015), F100, W6. Арматура свай - класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Бетон конструкций подземного этажа - В25 (ГОСТ 26633-2015), F150, W6. Арматура конструкций подземного этажа - класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Толщина и бетон ростверка:

- секция 1 – толщина 900 мм. Бетон класса В25 (ГОСТ 26633-2015), W6, F150, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

- секции 2-4 – толщина 600 мм. Бетон класса В25 (ГОСТ 26633-2015), W6, F150, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

Наружные вертикальные конструкции- стены толщиной 230 мм. Бетон класса В25 (ГОСТ 26633-2015), W6, F150, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

Внутренние вертикальные конструкции- стены толщиной 200 мм, 220 мм. Пилоны 220х1200 мм, 220х1400 мм, 220х1500 мм, 220х1800 мм. Бетон класса В25 (ГОСТ 26633-2015), F150, W6, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

Плита перекрытия подвального этажа- монолитная, безбалочная, железобетонная толщиной 200 мм. Бетон класса В25 (ГОСТ 26633-2015), F75, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Отметка верха переменная от минус 0,600 до минус 0,100.

Лестничные марши подземного этажа монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм, выполненные из бетона класса В25 (ГОСТ 26633-2015), F75.

Лестничные площадки подземного этажа монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм, выполненные из бетона класса В25 (ГОСТ 26633-2015), F75.

Подземная стоянка

Подземная стоянка автомобилей представляет собой одноуровневый объем.

Конструктивная схема – каркасная из монолитного железобетона с жестким сопряжением вертикальных элементов с фундаментом и горизонтальным диском покрытия.

Бетон конструкций подземной стоянки автомобилей класса В25 (ГОСТ 26633-2015), W6, F150, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Толщина фундаментной плиты- 300 мм с локальным повышением до 500 мм. Бетон класса В25 (ГОСТ 26633-2015), W6, F150, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные несущие конструкции:

- Стены толщиной 200 мм 230 мм.
- Колонны сечением 400х400 мм, 400х600 мм, 400х800 мм.

Бетон класса В25 (ГОСТ 26633-2015), W6, F150, арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с изм. №1 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защита железобетонных конструкций, находящихся ниже уровня земли, от воздействия грунтовых вод обеспечивается применением бетона марки W6 по водонепроницаемости, а также выполнением внешнего замкнутого контура из рулонной битумно- полимерной гидроизоляции подземной части здания.

Защита от коррозии стальных деталей предусмотрена лакокрасочными и металлическими (цинковыми) покрытиями.

Решения, принятые в проектной документации, обеспечены расчетами, выполненными с использованием ПК ЛИРА-САПР.

Комплекс статических и динамических расчетов здания выполнен в достаточном объеме, необходимом для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания, в целом, и его основных несущих элементов.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Проектная документация выполнена на основании:

- технического задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта;
- технических условий на присоединение к электрическим сетям ТУ № 01-о.22 от 12. 07.2022 выданные ООО «Энергосеть»;
- технических условий на проектирование и строительство наружного освещения объекта № 191/21-К от 12. 10. 2021г выданных АО «Горсвет», г. Чебоксары.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств многоквартирного жилого дома поз. 4 с подземной автостоянкой и объектами обслуживания поз. 4, (далее жилой дом) составляет для 1 этапа:

1. Жилой фонд секции 1, 2 Рр.ж.ф = 206,4 кВт;
2. Жилой фонд секции 3, 4 Рр.ж.ф = 130,5 кВт;
- Наружное освещение территории Рр.ЭН = 10,0 кВт.
3. Помещения БКТ и Автостоянка Рр.бкт= 291,0 кВт;

По степени обеспечения надежности электроснабжения жилой дом относится: к I и II категории надежности электроснабжения (к I категории относятся противопожарные устройства).

Точки присоединения и максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:

1. Кабельные наконечники проектируемых 2 КЛ-0,4кВ от секции I и секции II РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ до ВРУ-1 (секции 1, 2) жилого дома поз. 4 - 206,4 кВт.;
2. Кабельные наконечники проектируемых 2 КЛ-0,4кВ от секции I и секции II РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ до ВРУ-4 (секции 3, 4) жилого дома поз. 4 - 130,5 кВт.;
3. Кабельные наконечники проектируемых 2 КЛ-0,4кВ от секции I и секции II РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ до ВРУ-3 встроенных помещений и подземной автостоянки поз. 4 – 339,1 кВт.;
4. Кабельные наконечники проектируемых 2 КЛ-0,4кВ от секции I и секции II РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ до ВРУ-6 (секции 5, 6, 7) поз. 4 – 253,7 кВт.;

Основной источник питания: секция I РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ по проектируемой КЛ-6кВ от нижних контактов выключателей секции I ЗРУ-6кВ, ПС 110/6кВ «ГПП-2ЧХБК»;

Резервный источник питания: секция II РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4кВ по проектируемой КЛ-6кВ от нижних контактов выключателей секции II ЗРУ-6кВ, ПС 110/6кВ «ГПП-2ЧХБК».

Электроснабжение жилого дома предусматривается сразу на все секции от 8 проектируемых вводно-распределительных устройств ВРУ, размещенных в трех электрощитовых жилого дома.

Питающие кабели ко всем ВРУ-1 ... ВРУ-8 так же выбраны на полную мощность и прокладываются 1 раз вначале строительства Все ВРУ состоят из вводной ВРУ-1.1 ... ВРУ-8.1 и распределительной РП-1.1 ... РП-8.1 панелей и устанавливаются в I этапе строительства. От ВРУ-6, 2-ого этапа, запитывается только щитки освещения 5ЩО-МОП, 6ЩО-МОП, 7ЩО-МОП для освещения коридоров и помещений для хранения велосипедов -1 этажа.

Для потребителей I категории жилой части дома, автостоянки и помещений БКТ приняты четыре устройства ВРУ с АВР (автоматическим вводом резерва) ВРУ-2, ВРУ-5, ВРУ-7, ВРУ-8, размещенных в трех помещениях электрощитовых на -1 этаже. Панелью питания электрооборудования системы противопожарной защиты ПЭСПЗ во ВРУ-2, ВРУ-5, ВРУ-7 является вторая секция шин (2С.Ш.) распределительного устройства ПЭСПЗ ... ЗПЭСПЗ, во

ВРУ-8 - 4 ПЭСПЗ являются одним распределительным устройством. Панели ПЭСПЗ окрашены в цвет RAL3001 (красный).

От ВРУ-7 (АВР), 2-ого этапа, запитывается только щитки аварийного освещения 5ЩОА-МОП, 6ЩОА-МОП, 7ЩОА-МОП для аварийного освещения коридоров -1 этажа.

С учетом токовых нагрузок и для обеспечения II категории надежности электроснабжения на 1 этапе строительства, применены вводно-распределительные устройства ВРУ-1, ВРУ-3, ВРУ-4, ВРУ-6 с рубильниками на 2 направления:

- 1 (17 этажей) и 2 (9 этажей) секции - для потребителей жилого дома ВРУ-1;
- 3 и 4 секции (по 9 этажей) - для потребителей жилого дома ВРУ-4;
- 5 (17 этажей), 6 и 7 (по 9 этажей) секции - для потребителей жилого дома ВРУ-6, устанавливается на перспективу 2 этапа;
- для потребителей помещений БКТ и автостоянки ВРУ-3.

Для потребителей I категории жилой части дома и потребителей помещений БКТ и автостоянки, 1 этапе строительства, предусматривается по одному вводно-распределительному устройству с оборудованием автоматического включения резерва (АВР):

- 1 (17 этажей) и 2 (9 этажей) секции - ВРУ-2 (АВР);
- 3 и 4 секции (по 9 этажей) - ВРУ-5 (АВР);
- 5 (17 этажей), 6 и 7 (по 9 этажей) секции ВРУ-7 (АВР) устанавливается на перспективу 2 этапа;
- для автостоянки вводное устройство ВРУ-8 (АВР).

Основными потребителями электроэнергии является: силовое электрооборудование квартир, электрическое освещение, а также электроприемники сантехнического оборудования (насосы и вентиляторы), лифты, противопожарная вентиляция.

Расчетная (Максимальная) мощность, приведенная к шинам проектируемой ТП-6/0,4кВ:

1. Жилой фонд секции 1, 2 $P_{у.ж.ф} = 221,3$ кВт; $P_{р.ж.ф} = 206,4$ кВт;

2. Жилой фонд секции 3, 4 $P_{у.ж.ф} = 141,5$ кВт; $P_{р.ж.ф} = 130,5$ кВт;

Суммарная мощность жилого фонда 1...4 секции $P_{р.ж.ф} = 336,9$ кВт, в том числе I категория:

Нормальный режим, секции 1, 2: $P_{р.1кат.} = 38,6$ кВт.

Режим пожара, секции 1, 2: $P_{р.1кат.пж} = 112,3$ кВт

Нормальный режим, секции 3, 4: $P_{р.1кат.} = 16,7$ кВт;

Режим пожара, секции 3, 4: $P_{р.1кат.пж} = 98,7$ кВт.

3. Помещения БКТ и Автостоянка $P_{у.бкт} = 308,9$ кВт; $P_{р.бкт} = 291,0$ кВт;

Нормальный режим, секции 3, 4: $P_{р.1кат.} = 2,8$ кВт;

Режим пожара, секции 3, 4: $P_{р.1кат.пж} = 71,1$ кВт

Потребители жилого дома и подземная автостоянка относятся к потребителям I и II категории по надежности электроснабжения.

К потребителям I категории относятся:

- Аварийное освещение;
- Лифты;
- Оборудование ИТП;
- Оборудование систем связи: Системы широкополосного доступа (ШПД), системы коллективного приема телевидения, системы домофонной связи и системы двухсторонней связи с зонами безопасности МГН (ДСсЗБ);
- Шкафы автоматики ШУ-АОВ;
- Противодымная вентиляция (СПДВ);
- Пожарная насосная станция ШУ-ППНС;
- Клапаны ДУ.

Питание потребителей I категории выполнено от щита с устройством автоматического включения резерва (АВР).

К потребителям II категории относятся все остальные нагрузки жилого дома с автостоянкой: квартиры, рабочее освещение МОП и автостоянки, наружное освещение, общеобменная вентиляция, электро-отопление электрощитовых, дренажные насосы, электрообогрев труб, нагрузки помещений БКТ. Питание потребителей II категории выполнено от ВРУ с ручным переключением вводов

В соответствии с п. 7.3.1 СП 256.1325800.2016 для жилых зданий компенсация реактивной мощности не требуется.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается общий на всех вводных устройствах ВРУ-1... ВРУ-8, по потребителям освещения, вентиляции, водоснабжения и канализации, автостоянки, помещений БКТ и поквартирный.

Приборы учета используемой электрической энергии предусмотрены на всех вводных устройствах ВРУ являются двухтарифными счетчиками, трансформаторного включения, способными работать в составе АСКУЭ с возможностью дистанционного сбора и передачи данных для включения в интеллектуальную систему учета электрической энергии. Для коммерческого учета, приняты типа Меркурий 234 ARTM-03 (D)PB.F04, 3*230/400,

5(10), с классом точности 0,5S/1,0 с подключением через трансформаторы тока размещенных во ВРУ, с радио модулем. Модуль прибора учета обеспечивает дискретность съема данных, обмен информацией с верхними уровнями АИИС, в том числе, по сети GSM, Ethernet, поддержку режимов передачи данных: GPRS с динамическим IP-адресом и GPRS со статическим IP-адресом.

Для технического учета электроэнергии освещения, вентиляции, водоснабжения и канализации, автостоянки, учета помещений БКТ приняты счетчики типа Меркурий 236 счетчики размещаются в щитах освещения, вентиляции, водоснабжения и канализации, помещений БКТ.

Для квартир приняты однофазные счетчики Меркурий 204 ARTM 2-02 DPOBH.F04 с возможностью дистанционного сбора и передачи данных размещаются в этажных щитках ЩЭ.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) выполняется из меди 50x4мм длиной 1 метр и устанавливается в электрощитовых на стене на высоте 0,8 м от пола. ГЗШ-1, ГЗШ-2, ГЗШ-3, устанавливаются в трех электрощитовых и соединяются между собой проводом ПуВ нг(А)-LS 1x120мм².

В душевых, в ванных комнатах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом с помещениями общественного назначения относится к обычному классу, уровень защиты обычного объекта - III, допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) - 0,9.

Для защиты от ПУМ, на кровле используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки Ø8мм, которая выполняется путем наложения на кровлю, поверх балластного слоя. Сетка соединяется с токоотводами и с заземлителем системы молниезащиты. Соединение молниеприемной сетки с заземлителем выполнено не реже чем через 20 метров. Сетка выполнена с шагом не менее 10м.

В качестве токоотводов используется арматура в пилонах и стенах, железобетонных конструкций жилого дома, не менее Ø 12мм. Все выступающие металлические элементы кровли присоединяются к молниеприемной сетке. Все токоотводы присоединены к наружному контуру заземления, вокруг здания.

Контур заземления, проложен на глубине 0,7м от спланированной отметки земли, по периметру здания. Контур заземления состоит из горизонтального заземлителя, стальная полоса 40x5мм и вертикальных стержневых заземлителей выполненных в виде оцинкованных электродов, круглого сечения, Ø18мм, длиной 3000мм, заглубленных в грунт, с шагом 10м.

Проектируемые питающие четырехжильные кабели марки АПвБбШвнг-LS не входит в настоящий раздел, а выполняются в рамках отдельного проекта согласно технических условий ТУ № 01-о.22 выданные ООО «Энергосеть».

Все магистральные и групповые сети выполнены трехпроводными и пятипроводными с нулевым защитным проводником марки ВВГнг-LS и прокладываются на металлических кабельных лотках и в пластиковых трубах кабельных стояков.

Сети аварийного освещения, средства дымоудаления и пожаротушения, а также лифты запитаны огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющие горение марки ВВГнг-FRLS, различного расчетного сечения. Сети освещения лифтовых шахт выполнены внутри шахт, открыто по стенам шахт. В лестничных клетках кабель прокладывается скрыто в ПВХ трубах, в железобетонных стенах.

В нише, в коридорах жилых общественных этажей, устанавливаются один этажный щит ЩЭ. В нем, для каждой квартиры, размещаются вводной выключатель нагрузки ВН63, счётчик общеквартирного учёта и устройство защитного отключения типа АД12 с током утечки 300мА, предотвращающие возникновение пожара.

В квартире предусматривается щит квартирный ЩК с дифференциальными автоматическими выключателями на розеточных линиях, двухполюсными автоматическими выключателями для группы освещения и электроплиты.

Групповые сети в квартирах выполнены кабелями ВВГнг-LS 3x2,5 (розеточные сети), ВВГнг-LS 3x1,5 (освещение), к электроплитам - ВВГнг-LS 3x6. Групповые сети в квартирах прокладываются:

– освещение в замоноличенных в перекрытиях трубах ПВХ диаметром 20мм и коробках; спуски к выключателям выполнены в штрабах стен под слоем штукатурки;

– розеточные сети в гофрированных трубах из полипропилена, заложенных в стяжке пола; подъем от пола к розеткам выполнен в штрабах стен.

В кухонной зоне предусматривается одна коробка с выводом кабеля для подключения электроплиты мощностью до 8,5 кВт, а также не менее четырех штепсельных розеток на ток 16А для подключения бытовых электроприборов с заземляющим контактом.

В проекте предусмотрены следующие системы и виды освещения:

1) общее рабочее - в квартирах, коридорах, лифтовом холле, лестничной клетке, цокольном этаже, лифтовых шахтах, в автостоянке, помещениях общественного назначения и БКТ;

2) ремонтное переносное – во всех электрощитовых, технических помещениях: венткамерах, насосной, ИТП;

3) аварийное (резервное) - в помещении охраны, в электрощитовой, в технических помещениях: венткамерах, насосной, ИТП, местах общего пользования жилого фонда и помещений и БКТ: лифтовых холлах, лестничных клетках, на лестницах, коридорах и входные группы, наружное освещение перед подъездом, в автостоянке.

4) аварийное (эвакуационное) - в лифтовом холле, коридорах, лестничных клетках, входных тамбурах и наружном освещении, в автостоянке, помещениях общественного назначения и БКТ.

Для общего искусственного освещения помещений применены светодиодные светильники.

Наружное освещение у подъездов жилого дома и въезда подземной автостоянки выполнено консольными светильниками типа L-street 24 Premium, IP65, кл. защиты II.

Эвакуационные указатели, знаки безопасности: «Выход», световые указатели выхода, и указатели направления движения автомобилей, «Выезд», "Пожарный гидрант", приняты ДПА 2105 постоянного действия 4ч IP65 IEK с NiCd АКБ 1.2 Ач

Наружное освещение территории объекта запитано от проектируемой ТП-6/0,4кВ, питающим кабелем АВБШВ 4х50 до шкафа наружного освещения ВРШ типа У901, с автоматизированной системой управления АСУ «Горсвет», разработанной НПП ООО «Горизонт», г. Екатеринбург, с прибором учета Меркурий-236 ART-02, 3х380/220В. Управление освещением выполняется диспетчерской службой АО «Горсвет». Наружное освещение выполнено на граненых конических опорах типа ОГК со светодиодными светильниками типа GALAD Победа LED, мощностью 40-100Вт, 220 В, 50 Гц, 5000К, IP65. Светильники распределены равномерно по фазам. Кабель наружного освещения АПвББШнг(А)-1 4х25 до опор освещения проложен в земле в гибких двустенных трубах ПНД. В целях резервирования питания освещения, предусмотрено прокладка кабельной перемычки АПвББШнг(А)-1 4х25 между начальной и конечной опорами. Перемычка заведена в опоры, отключена и изолирована от основного питания.

Опоры наружного освещения территории домов, расположенные близ дорог, располагаться на расстоянии не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры. При отсутствии бортового камня расстояние от кромки проезжей части до внешней поверхности цоколя опоры принято не менее 1,75 м. Заземление наружного освещения выполнено по системе TN-CS с глухозаземленной нейтралью: вся несущая металлическая конструкция подключается через болтовое соединение РЕ внутри опоры к совмещенному проводнику PEN, питающего кабеля. Светильник к системе заземления подключается раздельными: нулевым защитным РЕ и нулевым рабочим N проводниками. Фундамент опоры является естественным заземлителем и служит повторным заземлителем.

Управление наружным освещением осуществляется от фото-релейного устройства, датчик которого устанавливается между 2 и 1 этажами. Управление рабочим освещением предусмотрено от датчика движения, аварийное освещение в коридорах МОП без естественного освещения включено постоянно.

При наличии естественного света, на светильники аварийного освещения также устанавливаются датчики движения.

В автостоянке на путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Направление движения» со встроенными аккумуляторами на высоте 2,0 метра от пола ДПА5042-3-5Вт. Управление освещением стоянками машин и проездов - из помещения охраны, остальных помещений от датчиков движения. Эвакуационное освещение включается дистанционно из помещения диспетчерской.

У мест установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники устанавливаются световые указатели «Пожарный гидрант». Световые указатели подключены к сети эвакуационного освещения и включаются автоматически при срабатывании пожарной сигнализации.

Световые указатели «Выход» со встроенными аккумуляторами присоединяются к сети аварийного освещения и устанавливаются у выходов из здания, коридоров.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Источником водоснабжения служат существующая водопроводная сеть диаметром 315 мм, проходящая по территории микрорайона «Олимп».

Подключение к существующей водопроводной сети предусматривается в двух проектируемых колодцах. Существующий водопровод – объединенный хозяйственно-противопожарный, является кольцевым.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается из двух проектируемых пожарных гидрантов. Проектируемые сети водопровода диаметром 225 мм подключаются к существующей городской сети диаметром 315 мм.

Расположение гидрантов обеспечивает пожаротушение любой точки здания не менее чем от двух гидрантов.

Расходы воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Вводы водопроводов в здание предусматриваются диаметром 225 мм из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 RC по ГОСТ 18599-2001 питьевые.

Учет водопотребления предусматривается на вводе хозяйственно-питьевого водопровода в проектируемое здание. На вводе водопровода, после отключающей задвижки и грязевого фильтра, устанавливается счетчик марки ВСХНКд.

Для измерения потребления горячей воды в помещении ИТП устанавливается счетчик марки МТК-N-40 на трубопроводе системы холодного водоснабжения.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода – раздельные.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания предусматривается от наружной водопроводной сети двумя вводами диаметром 225 мм каждый.

На вводе в здание предусматривается устройство узла учета общего расхода воды потребителями.

Вода подводится к санитарно-техническим приборам и поливочным кранам. В квартирах устанавливаются краны диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем для внутриквартирного пожаротушения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды 1-го этажа (включая расход воды на ГВС) составляет: 58,056 м³/сут; 9,024 м³/ч; 3,68 л/с.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода, в помещении насосной станции, установлены повысительные установки фирмы «GRUNDFOS» HYDRO MULTI-E 4 CRE 5-9 (три рабочих насоса, один резервный насос).

Для снижения избыточного давления у приборов, размещенных до 9-го этажа, предусматривается установка регуляторов давления.

В проекте предусмотрен поквартирный учет холодной и горячей воды, счетчики устанавливаются в технических нишах на лестничных площадках. Счетчики на офисные помещения устанавливаются в санузлах при офисах.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (магистралы и стояки). Горизонтальная разводка в общих, внеквартирных коридорах – металлопластиковые трубы STAUT предусматривается в устройстве пола в изоляции K-Flex. Разводка трубопроводов по санитарным узлам предусмотрена из металлопластиковых труб STAUT.

Магистральные сети и стояки изолируются трубной теплоизоляцией «Энергофлекс» Тилит Супер толщиной 13 мм, или аналог.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается из ИТП.

Горячая вода подводится к санитарно-техническим приборам и полотенцесушителям.

На циркуляционных стояках установлены балансировочные клапаны.

В верхних точках трубопроводов предусмотрены автоматические воздухоотводчики, в нижних точках – спускные устройства для опорожнения сети.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках горячей воды и циркуляции предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

Система горячего водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (магистралы и стояки) диаметром 15 ÷ 65 мм.

Горизонтальная разводка в общих, внеквартирных коридорах -металлопластиковые трубы STAUT предусматривается в устройстве пола в теплоизоляции K-Flex. Разводка трубопроводов по санитарным узлам предусмотрена из металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения выполняются с изоляцией «Энергофлекс» Тилит Супер толщиной 20 мм, либо аналог.

Внутренний противопожарный водопровод.

Система противопожарного водопровода – кольцевая, водозаполненная.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2х2,6 л/с.

Для повышения давления в сети противопожарного водопровода, предусматривается насосная установка повышения давления фирмы «GRUNDFOS» HYDRO MX-A 1/1 CR15-5 (один рабочий насос, один резервный насос).

Для снижения избыточного давления у кранов, размещенных на нижних этажах, между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм.

Внутренние трубопроводы противопожарного водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система автоматического пожаротушения в автостоянке.

В автостоянке проектом предусмотрена спринклерная воздушная установка пожаротушения

Спринклерная сеть автоматического пожаротушения состоит из одной секции и одной группы насосов.

Для помещений автостоянки и предусматриваются параметры по 2 группе помещений, с интенсивностью орошения 0,12 л/с×м².

Расход воды на автоматическое пожаротушение составляет 31,8 л/с.

Расчетный расход воды для пожаротушения от пожарных кранов для автостоянки принят 2 ствола с расходом 2,6 л/с.

Состав основного оборудования автоматической установки водяного пожаротушения:

- Основной насос Wilo BL 100/345-22/4 с электродвигателем мощностью N = 22 кВт, U=3~400В, 50 Гц.

- Резервный насос Wilo BL 100/345-22/4 с электродвигателем мощностью N = 22 кВт, U=3~400В, 50 Гц.

- Насос подкачки (жокей-насос) Helix V 406-1/16/E/400-50 с электродвигателем мощностью N = 0,75 кВт, U=3~400В, 50 Гц.

Для автостоянки применены спринклерные оросители СВО0-РВ0,47-Р1/2/Р57.В3-"СВВ-12", фирмы ЗАО «ПО «Спецавтоматика».

Система выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Система водоотведения

Сброс бытовых сточных вод предусматривается в соответствии с техническими условиями в проектируемую внутриквартальную канализацию диаметром 300 мм с последующим подключением в существующую канализацию диаметром 1000 мм перед КНС №5.

Все бытовые стоки отводятся в проектируемую внутриплощадочную наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации двумя отдельными выпусками К1 и К1.1 из каждой секции, диаметром 110 мм каждый.

Сброс бытовых сточных вод предусматривается в проектируемые колодцы хоз-бытовой канализации, диаметром 300 мм с последующим подключением в существующую канализацию диаметром 1000 мм перед КНС №5.

Наружные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются из полипропиленовых труб с гофрированной стенкой типа «ПРАГМА» по ТУ 2248-001-76167990-2005, проложенных открытым способом на песчаное основание.

На сетях проектируемой бытовой канализации предусматриваются колодцы из сборных железобетонных колец диаметром 1000÷1500 мм, выполненные согласно ГОСТ 8020-2016.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации предназначена для приема и отведения бытовых стоков от санитарных приборов. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам для секций 1-4 жилого здания.

Расход стоков хозяйственно-бытовой канализации от 1 этапа составляет: 58,056 м³/сут; 9,024 м³/ч; 5,28 л/с.

Трубы для сетей канализации жилого дома приняты:

- полипропиленовые канализационные трубы «SINICON Universal» – для магистралей в подвале;
- полипропиленовые канализационные трубы «SINICON Standart» для разводов сетей самотечной канализации в помещениях сан. узлов и стояков.

Ливневая канализация.

Система внутренних водостоков запроектирована для отведения дождевых и талых вод с кровли жилой части здания.

Для сбора воды с кровли, на каждой секции установлены 2 кровельные воронки с электрообогревом.

Трубы для системы внутренних водостоков приняты из напорных полипропиленовых труб диаметром 110 мм.

Все бытовые стоки отводятся в проектируемую внутриплощадочную наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации двумя отдельными выпусками К1 и К1.1 из каждой секции, диаметром 110 мм каждый.

Сброс ливневых и талых стоков с территории жилого дома и примыкающих проездов выполняется закрытым способом в проектируемую внутриквартальную канализацию диаметром 200-300 мм.

Сброс бытовых сточных вод предусматривается в проектируемые колодцы хоз-бытовой канализации, диаметром 300 мм с последующим подключением в существующую канализацию диаметром 1000 мм перед КНС №5.

Для отвода дождевых вод с проектируемой площадки принята закрытая схема: ливневые, талые воды собираются по спланированной территории в проектируемые лотки и дождеприемники с последующим подключением в проектируемую сеть ливневой канализации.

Наружные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются из полипропиленовых труб с гофрированной стенкой типа «ПРАГМА» по ТУ 2248-001-76167990-2005, проложенных открытым способом на песчаное основание.

На сетях проектируемой бытовой канализации предусматриваются колодцы из сборных железобетонных колец диаметром 1000÷1500 мм, выполненные согласно ГОСТ 8020-2016.

Дренажная канализация.

Система дренажной канализации предназначена для отвода воды:

из узла ввода водопровода;

из ИТП;

из подземной автостоянки при тушении пожара

Для удаления дренажных вод из помещений насосных и ИТП на отметке -4,800 предусмотрено устройство приемков с двумя дренажными насосами фирмы GRUNDFOS марки UNILIFT AP12.50.11.A3 поплавкового типа с расходом 5 л/с и напором 10 м (в каждом приемке один рабочий, один резервный насос мощностью 1,2 кВт каждый). Сети – напорные. Отвод дренажных вод предусматривается в ливневую канализацию самостоятельным выпуском.

Трубы для системы внутреннего дренажа приняты стальные электросварные оцинкованные по ГОСТ 10704-91 диаметром

3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Теплоснабжение выполнено на основании следующих данных:

- Технические условия на подключение к тепловым сетям Филиала «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Г Плюс» №50504-02-03357 от 26.11.2021г.

Источник теплоснабжения – Чебоксарская ТЭЦ-2. Теплоноситель – горячая вода. Параметры теплоносителя в точке подключения: Т1/Т2=150/70°С со срезкой 115°С. Подключение осуществляется от тепловой камеры ТК-О-6.

Параметры теплоносителя внутренних систем теплопотребления, подключаемых в ИТП здания:

- в системе отопления: Т11/Т21 = 80/60°С;

- в системе горячего водоснабжения: Т3/Т4 = 60/50°С.

Подключение системы теплоснабжения к системам отопления, вентиляции здания и ГВС осуществляется по закрытой независимой схеме, через пластинчатые теплообменники в блочном ИТП. На вводе в ИТП предусмотрен коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя.

В качестве регулирующих органов для систем ГВС и отопления предусмотрены клапаны регулирующие проходные седельные с электроприводами, установленные на трубопроводах сетевой (греющей) воды.

Трубопроводы систем теплопотребления в пределах помещения ИТП предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, технические требования по ГОСТ 10705-91 (группа В).

Изоляционное покрытие трубопроводов ИТП предусматривается технической теплоизоляцией K-Flex (или аналогом) и антикоррозийным покрытием грунтом ГФ-021 за 2 раза.

Настоящий проектом предусматривается прокладка двухтрубной тепловой сети от точки врезки до проектируемого жилого дома. Подключение системы теплоснабжения осуществляется по закрытой независимой схеме через ИТП.

Проектируемые сети выполняются из стальных электросварных труб предизолированных пенополиуретаном и оболочкой из полиэтилена, диаметром 133x4,0 по ГОСТ 30732-2006. Прокладка наружных тепловых сетей подземная бесканальная с уклоном от здания. Общая протяженность тепловой сети около 7 м. Трубопроводы тепловой сети оснащены системой оперативного дистанционного контроля утечек.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Общий расход тепла составляет 1341050 Вт, в том числе:

- на отопление – 990100 Вт;
- на вентиляцию – 15000 Вт;
- на ГВС – 350950 Вт.

Отопление

Для жилых, общественных помещений здания предусматривается двухтрубная система отопления с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов в подготовке пола, со стальными штампованными радиаторами в качестве отопительных приборов. В качестве нагревательных приборов для квартир приняты стальные радиаторы с боковым подключением. Для лестничных клеток предусматривается вертикальная однотрубная система отопления со стальными радиаторами. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусматривается на высоте не менее 2,2 м от площадок и проступей до низа отопительных приборов.

В электрощитовых предусматриваются электроконвекторы.

Трубопроводы системы отопления условным проходом до 50 мм предусматриваются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75, условным проходом 50 мм и более – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; дренажные самотечные трубопроводы предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; трубопроводы горизонтальных поэтажных ответвлений, прокладываемые в подготовке пола предусматриваются из металлополимерных труб и прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена.

Теплоизоляционное покрытие трубопроводов систем отопления предусматривается: для магистральных трубопроводов, прокладываемых в помещениях технического подвала, в помещении индивидуального теплового пункта - техническая теплоизоляция K-Flex (или аналог); для трубопроводов, прокладываемых в автостоянке – цилиндры из негорючей минеральной ваты; для главных стояков системы отопления, прокладываемого в коммуникационных нишах – трубками из вспененного полиэтилена; для трубопроводов горизонтальных поэтажных ответвлений в жилых помещениях и в местах общего пользования трубками из вспененного полиэтилена.

Вентиляция

Жилая часть

Для помещений жилых квартир предусматривается система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением тяги через вертикальные вентиляционные каналы из железобетонных блоков. Приток обеспечивается в жилые комнаты при помощи специальной многоступенчатой системы проветривания, которой оснащены оконные блоки. Выброс вытяжного воздуха из помещений квартир предусматривается через оголовки вентиляционных шахт, выводимых выше уровня покрытия.

На вентиляционных шахтах предусматривается установка крышные малошумные вентиляторы с глушителями шума.

В помещениях блоков кладовых предусматривается механическая вытяжная вентиляция, совмещенная с приточной вентиляцией с естественным побуждением.

Помещения общественного назначения (офисы)

Для помещений БКТ (на 1-ом этаже здания) предусматривается естественная вытяжная вентиляция. Поступление наружного воздуха в общественные помещения с естественной вентиляцией осуществляется за счет применения специальной многоступенчатой системы проветривания, которой оснащены оконные блоки.

В помещениях БКТ (01.Р_08.01, 01.Р_08.02) предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Механическая вентиляция осуществляется подвесной приточно-вытяжной установкой, оснащенной пластинчатым рекуператором и электрическим подогревателем.

Вспомогательные/технические помещения (МОПы)

Для вспомогательных помещений (насосные, электрощитовые, ИТП) предусматривается механическая вытяжная система вентиляции с установкой канальных вентиляторов в обслуживаемых помещениях. Компенсирующий приток предусматривается естественными системами приточной вентиляции без подогрева воздуха или механическими системами приточной вентиляции с электронагревом. В помещениях уборочного инвентаря и колясочных

предусматривается естественная вытяжная вентиляция частично горизонтальными участками воздуховодов, частично через каналы в строительных конструкциях.

Автостоянка

В неотапливаемой автостоянке запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на разбавление выделяющихся при работе двигателей автомобилей вредностей до предельно-допустимых концентраций (ПДК) и обеспечивает не менее чем двукратный воздухообмен (расчёт см. приложения). Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении диспетчера (см. 01-010-002-ИОС7). Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону, удаление загрязненного воздуха предусмотрено по 50% из верхней и нижней зон помещения автостоянки с превышением вытяжки над притоком 20%.

Оборудование приточной системы располагается в изолированной венткамере в подвале здания.

Для вытяжных систем предусматривается установка подвесных канальных вентиляторов, расположенных в пространстве автостоянки. Выброс воздуха осуществляется над кровлей жилого дома на высоте не менее 1 м выше парапета кровли.

Противодымная вентиляция

С целью обеспечения безопасной эвакуации людей и препятствию распространения продуктов горения при пожаре в жилой части здания предусматривается устройство систем противодымной защиты, а именно:

- система удаления дымовоздушной смеси при пожаре из автостоянки (ДУ1, ДУ2);
- система удаления дымовоздушной смеси при пожаре из коридоров жилой части (ДУ3-ДУ6);
- система подачи наружного воздуха в тамбур-шлюз и лифтовой холл, связывающие автостоянку с жилой частью здания, с компенсацией для системы дымоудаления автостоянки (ПД1-ПД7);
- системы подачи наружного воздуха в нижнюю часть шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений (ПД8-ПД14);
- системы подачи наружного воздуха в верхнюю часть шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений (ПД15-ПД18);
- системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность» (ПД22);
- система подачи наружного воздуха для компенсации удаляемого воздуха системой дымоудаления коридора жилой части (ПД24-ПД27);
- система подачи воздуха в лестничную клетку типа Н2 жилой части здания (ПД31, ПД47);
- система подачи воздуха в помещение безопасной зоны МГН, рассчитанная на открытую дверь (ПД33-ПД36);
- система подачи воздуха в помещение безопасной зоны МГН, рассчитанная на закрытую дверь (ПД40-ПД43).

Размещение вентиляторов систем противодымной защиты предусматривается:

- на кровле здания для систем дымоудаления, применены вентиляторы крышного типа (ДУ1-ДУ6);
- в отдельных помещениях для вентиляционного оборудования, выгороженных противопожарными перегородками 1 типа (ПД1-ПД13);
- на кровле здания для приточных противодымных систем ПД14-ПД18, ПД22, ПД24-ПД27, ПД31, ПД33-ПД36, ПД40-ПД43, ПД47.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс в атмосферу осуществляется вертикально от вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом.

Для систем противодымной защиты предусматриваются клапаны в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 60 – для систем, обслуживающих автостоянку, не менее EI30 – для систем, обслуживающих жилой дом.

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

Расчет определения класса энергосбережения здания произведен по методике, отраженной в приложениях Г и Д свода правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Объемно-пространственные, архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения по объекту выполнены согласно заданию на проектирование, с учетом действующих строительных, санитарных, противопожарных норм и правил.

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие теплозащитные характеристики запроектированы согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Теплозащитная оболочка здания должна отвечает следующим требованиям энергетической эффективности:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Класс энергосбережения здания «В». Следовательно, проект здания соответствует требованиям действующих норм.

3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

Настоящий подраздел "Сети связи" в составе проектной документации по объекту капитального строительства "Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой и объектами обслуживания поз. 4 в микрорайоне "Олимп" по ул. З. Яковлевой, 58 г. Чебоксары. Этап 1" разработан в соответствии с требованиями пункта 15 и пункта 20 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87.

Проект сетей связи выполнен на основании:

- технических условий ПАО "Ростелеком" №228/21 от 10.09.2021;
- задания на проектирование объекта капитального строительства;
- архитектурно-строительных чертежей;
- схемы планировочной организации земельного участка.

При 100% подключении 210 абонентов 1 этапа проектируемого жилого дома получают выход в сеть общего пользования через систему широкополосного доступа ПАО "Ростелеком".

Соединения сетей связи на местном, внутризональном и междугородном уровнях осуществляется на оборудовании ПАО "Ростелеком" и в составе данного проекта не разрабатывается.

Широкополосный доступ и радиофикация абонентов осуществляются с использованием волоконно-оптической сети.

Система коллективного приема телевидения осуществляется приемом сигналов от телеантенн, устанавливаемых на крыше каждой секции проектируемого жилого дома.

Для транзитной прокладки сетей связи между секциями 4 и 5 через помещение автостоянки в соответствии с п. 6.1.4 СП 113.13330.2016 архитектурно-строительной частью проекта предусмотрена строительная конструкция с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Проектом предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб ПНД-110 от существующего колодца №63-694 до проектируемого жилого дома.

Точка присоединения к сети общего пользования – существующая муфта, расположенная в кабельном колодце №63-764, от которой до проектируемого дома предусматривается прокладка 16 волоконного оптического кабеля ДОЛН-16У (2x8)-2,7 кН по существующей и проектируемой кабельной канализации.

Повременный учет городских, междугородных и международных разговоров выполняется с помощью внутреннего программного обеспечения ПАО "Ростелеком".

В техническом помещении СС предусматривается установка 9U оптического распределительного шкафа ОРШ, на -1 этаже по одному на каждую секцию – установка телекоммуникационных шкафов 12U, а на 17 этаже секции 1 - установка 9U шкафа.

Подключение абонентов к сети широкополосного производится после заключения договора с оператором связи кабелем U/UTP cat.5e PVC LS нГ(A)-LS 4x2x0,52 с установкой компьютерной розетки и включением ее в абонентский роутер.

Радиофикация проектируемого жилого дома интегрирована с сетями широкополосного доступа. В телекоммуникационных шкафах на -1 этаже каждой секции устанавливается по одному конвертеру проводного вещания FG-ACE-CON-VF/Eth, V2.

Для приема телевизионных программ на кровле каждой секции проектируемого жилого устанавливается телевизионная антенна, крепление которой предусмотрено чертежами архитектурно-строительной части проекта.

Телевизионный усилитель ZA-811M устанавливается в электрослаботочном щитке на верхнем этаже. Электрическая розетка для питания усилителя предусматривается электротехнической частью проекта.

Для организации контроля доступа в подъезд многоквартирного дома предусмотрена домофонная связь на оборудовании компании "ЭЛТИС" (допускается замена оборудования на аналогичное по техническим характеристикам), обеспечивающая:

- вызов абонента и звуковой контроль сигнала вызова;
- дуплексную громкоговорящую связь с абонентом;
- визуальный контроль звонящего и дистанционное (из квартиры) открывание замка входной двери подъезда;
- открывание входной двери подъезда брелоками ELTIS EMF используемыми идентификатор формата RFID 13,5 МГц;
- открывание входной двери подъезда кнопкой выхода ELTIS B-72, установленной внутри подъезда.

В качестве устройства блокирования двери используется электромагнитный замок ELTIS EML300. Блок вызова домофона DP5000.B2-KEDC43 (44) устанавливается рядом с входной дверью в подъезд, на высоте, с учетом доступности для инвалидов-колясочников, 1,2м от уровня пола под козырьком.

Коммутатор блоков вызова KM500-8.3T Видеокоммутатор VC 1/4-3; устанавливаются на 1 этаже возле стояка слаботочных систем в отдельном монтажном шкафу.

Проектным решением диспетчерский контроль за работой лифтов осуществлен на базе диспетчерского комплекса "Обь", в составе которого, для получения сигналов и кодов ошибок от станции управления лифтом, используются

лифтовые блоки версии 7.2.

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает:

- а) передачу диспетчеру следующего минимального объема информации (согласно ТР ТС 011/2011):
 - о срабатывании электрических цепей безопасности;
 - о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
 - об открытии двери машинного помещения управления лифта.
- б) переговорную связь с обслуживающим персоналом (пп.5.12.3.1, 5.2.1.6 ГОСТ 33984.1-2016):
 - между кабиной лифта и диспетчерским пунктом,
 - напрямую и диспетчерским пунктом.
- в) внутреннюю переговорную связь с квалифицированным персоналом, отвечающим за освобождение (эвакуацию) (п.5.2.6.6.2 ГОСТ 33984.1-2016).
- г) переговорную связь в режиме "Перевозка пожарных подразделений" (п.5.9 ГОСТ 34305-2017) между кабиной лифта и основным посадочным этажом.
- д) переговорную связь для создания дополнительных точек связи с диспетчером.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками версии 7.2 (далее ЛБ v7.2) и диспетчерским пунктом используется глобальная сеть Internet.

В соответствии с п.6.5.8 СП 59.13330.2020 лифтовые холлы, приспособленные для зон безопасности МГН, оборудуются системой двусторонней связи производства компании "ЭЛТИС".

Пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1 устанавливается на рабочем столе в помещении диспетчерской, расположенной на первом этаже секции 3.

Блок вызова ELTIS DP1-UF8M-01 имеет врезное исполнение, встроенный коммутатор, монтажный кожух, табличку со шрифтом Брайля на корпусе. Блок устанавливается на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Над блоком на расстоянии 10 см устанавливается специальная информационная табличка ИНВАЛИД.

Светозвуковые оповещатели Маяк-12-12К системы аварийной сигнализации устанавливаются над дверью зон безопасности.

Для построения распределительной сети используются коммутаторы стояка ELTIS UD-S1, предназначенные для организации связи блоков вызова с пультом диспетчера и межсекционной связи.

Электропитание пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 осуществляется от комплектного адаптера питания напряжением +12В.

Питание коммутаторов стояка ELTIS UD-S1 осуществляется от источников стабилизированного питания напряжением +12В АТ-12/25 "КВАНТ". Подключение блоков питания к сети 220В предусмотрено электротехнической частью проекта.

Кабельная продукция соответствует требованиям ГОСТ 31565-2012.

3.1.2.8. В части организации строительства

Участок, отведенный под строительство расположен в восточной части строящегося жилого микрорайона «Олимп» в Калининском районе г. Чебоксары.

Проектом предусматривается следующая транспортная схема:

- подвоз строительных материалов и конструкций осуществлять автотранспортом со складов предприятий поставщиков, производителей строительных материалов, конструкций и оборудования автотранспортом (10 км);
- вывоз излишнего грунта осуществлять автотранспортом в отвал (определяет Заказчик);
- вывоз строительного мусора осуществлять автотранспортом на полигон утилизации ТБО (определяет Заказчик) (15 км).

Подвоз бетона и раствора производить автобетоносмесителями.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, расчистку территории и строительство комплекса зданий (возведение фундаментов зданий и строительство наземной части специализированными строительно-монтажными организациями.) Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием основных строительных машин в две смены, а остальных работ - в среднем в 1,5 смены.

Первый этап строительства включает в себя строительство многоквартирного жилого дома переменной этажности секции 1-4 поз.4 СГП, подземной автостоянки на 156 м/мест (подземная часть многоквартирного жилого дома переменной этажности (поз.4 СГП), строительство подземной части секций 5,6,7 многоквартирного жилого дома переменной этажности (поз. 4 СГП).

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В проекте отражена оценка развитости транспортной инфраструктуры; представлены сведения о использовании местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, мероприятия по проведению работ в стесненных условиях; разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства сооружения, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описанием технических решений по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых зданиях, площадках для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая часть (стройгенплан и календарный план строительства).

Общее число работающих на строительном-монтажных работах составляет 102 человек.

Продолжительность строительства составляет 26 месяцев, в т.ч. подготовительный период, составляющий 4 месяца.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие проектируемого объекта на окружающую среду и разработаны мероприятия по минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации.

Проектом предусмотрен 1 этап строительства 9-17-ти этажного жилого дома, расположенного на земельном участке в Калининском районе города Чебоксары. Проектируемый объект расположен в границах 3 пояса зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения г. Чебоксары, проектные решения не противоречат требованиям, предусмотренным СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Водоснабжение строительной площадки предусматривается подключением к временным сетям. Питьевая вода для строителей - привозная. Отведение хозяйственно-бытовых стоков – в накопительные емкости, с последующим вывозом на канализационные очистные сооружения бытовых стоков. На выезде со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта. Поверхностные стоки со строительной площадки отводятся в накопительную емкость, с последующей передачей на очистные сооружения. Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого производства в поверхностные и подземные водные объекты не осуществляется.

Водоснабжение здания предусматривается от существующей сети водоснабжения. Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация. Сброс бытовых сточных вод предусматривается в соответствии с техническими условиями в проектируемую внутриквартальную канализацию. Сброс ливневых и талых стоков с территории жилого дома и примыкающих проездов выполняется закрытым способом в проектируемую внутриквартальную канализацию.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с применением «ЭРА», разработанный ООО «Логос-Плюс» и согласованно ГГО им. А.И. Воейкова, версия 3.0, на основании МРР-2017, с учетом фона. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в периоды строительства и эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе санитарного разрыва и жилой застройки не превысят гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что обеспечит выполнение требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Расчетные величины выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и автотранспорт. Источниками шума в период эксплуатации являются вентиляционные системы и двигатели транспортных средств при проезде. Расчет шумового воздействия произведен по программе «Эколог – Шум» фирмы «Интеграл» v. 2.3.3.5632, согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Проведенные расчеты акустического воздействия показали, что во время проведения строительных работ суммарные уровни звукового давления в жилой зоне не превышают допустимых уровней регламентированных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в период эксплуатации уровень шумового воздействия, создаваемый источниками шума не превысит допустимого уровня звукового давления регламентированного СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», на границе ориентировочного санитарного разрыва, а так же территории жилой застройки, как в дневное, так и в ночное время.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1. 1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в данном проекте все разрывы соблюдены. Территория проектируемого объекта не

имеет ограничений, накладываемых условиями санитарно-защитных зон близлежащих производственных объектов.

В проекте приведен перечень, классификация (согласно Федерального классификационного каталога, утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242) и объемы отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, описано обращение с ними, представлены мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства и эксплуатации объекта образуются отходы IV - V классов опасности. Все образующиеся отходы временно хранятся (накапливаются) на территории специально оборудованных площадок с учетом природоохранных требований и передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право по обращению с отходами, с целью захоронения, утилизации, переработки, обезвреживания или повторного использования в зависимости от вида отхода.

В разделе предложены мероприятия по предотвращению и (или) минимизации возможного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

В составе раздела представлены:

- программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы;

- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат: выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Для обеспечения безопасной эксплуатации проектируемого объекта проектом предусмотрен комплекс противопожарных мероприятий. Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия разработаны на основании требований «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479.

Проектируемый жилой дом 1 этажа состоит из одного четырехсекционного. На уровне -1 этажа на отм. -4.800 расположены подземная автостоянка, технические помещения (насосная, ИТП, электрощитовые, венткамеры) и помещения для хранения велосипедов. На 1 этаже располагаются

помещения без конкретной технологии. Квартиры расположены на 2-17 этажах.

Степень огнестойкости здания:

для подземной части – I;

для надземной части – II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Классы функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилой дом), Ф5.2 (автостоянка и помещения хранения велосипедов), Ф3 (помещения организаций по обслуживанию населения), Ф4.3 (помещения органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов).

В соответствии с таблицей 22 Ф3 123, классы пожарной опасности строительных конструкций, следующие: несущих стержневых элементов – К0, наружных стен с внешней стороны – К0, стен, перегородок, перекрытий и бесчердачных покрытий – К0, противопожарных преград – К0, марши и площадки лестниц в лестничных клетках – К0.

Здание разделено на два пожарных отсека противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI150 по следующему принципу:

жилая часть (секции 1-4);

автостоянка.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилых секций не превышает 2500 м² (п.6.5.1 табл.6.8 СП2.13130.2020).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека автостоянки не превышает 6000 м² (п.6.3.1 табл.6.5 СП2.13130.2020) с учетом разделения на секции площадью не более 3000 м² проездами, свободными от пожарной нагрузки, шириной 8 метров.

Пожарно-техническая высота принята не более 50 метров (табл.6.8 СП2.13130.2020), фактически 47.24 м.

Встроенные помещения класса Ф4.3, расположенные в пожарном отсеке жилых секций отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа без проемов, что соответствует требованиям, п.5.2.7 СП 4.13130.2013.

Размещение велосипедных в подвале не регламентируется, что соответствует требованиям п.5.2.11 СП4.13130.2013.

Междуэтажные пояса выполняются высотой не менее 1,2 метра, предел огнестойкости E60 (п.5.4.18 а) СП2.13130.2020). В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков предусмотрена не менее 0,8 м, предел огнестойкости данных простенков предусмотрен не менее E15 (п.5.4.18 б) СП2.13130.2020).

В секции 1, 3 запроектирована лестничная клетка типа Н2 (с подпором воздуха) с входом в неё на этажах выше первого через лифтовой холл (в секции лифтовой холл так же выполняет роль тамбур-шлюза 1 типа). В секциях 2, 4 – лестничная клетка тип Л1. Все лестнично-лифтовые узлы, кроме секции 3, примыкают к наружной стене.

В соответствии со ст.88 и табл.25 ФЗ-123 оконные проемы в тамбур-шлюзах выполняются противопожарными с пределом огнестойкости EI30.

Принятыми проектными решениями стены лестничных клеток типа Л1 и Н2 возводятся на всю высоту здания. В лестничных клетках на каждом наземном этаже предусмотрено остекление площадью 1,2 м², ширина каждого оконного проёма предусмотрена не менее 0,6 метра (п.4.4.12 СП1.13130.2020 и п.5.4.16 СП2.13130.2020). В лестничных клетках Н2 в секции 1 предусмотрены остекленные проемы без открывания, в лестничной клетке Н2 в секции 3 с учетом внутреннего угла менее 135 град в проеме предусмотрена установка противопожарного остекления EI15 (п.5.4.16 СП2.13130.2020).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI 45, межквартирные ненесущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI 30 и класса пожарной опасности К0, п.5.2.9 СП 4.13130.2013.

Секции жилых домов (в пределах пожарных отсеков) отделяются друг от друга глухими (без проемов) противопожарными стенами 2-го типа (п.5.2.9 СП4.13130.2013).

Класс пожарной опасности и предел огнестойкости внутриквартирных, в том числе шкафов, сборно-разборных, с дверными проемами и раздвижных перегородок не нормируются, п. 6.5.4 СП 2.13130.2020.

Шахта лифта для перевозки пожарных подразделений имеет предел огнестойкости не менее REI120 (п.5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009), двери шахты лифта для пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости EI60 (п.5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009).

Двери шахты пассажирского лифта предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости EI30 (ст. 140, табл.24 ФЗ-123).

В соответствии с № 123-ФЗ, ст.137, п.4 и ст.138, п.1, СП 2.13130.2020, п.5.2.4 узлы пересечения кабелями и трубопроводами и систем вентиляции ограждающих конструкций с нормированными пределами огнестойкости не снижают их пожарно-технических характеристик.

Заполнение проемов в противопожарных стенах, перегородках, а также во всех технических помещениях выполнены по действующим нормам, в соответствии с № 123-ФЗ, табл.23, 24, из сертифицированных противопожарных дверей соответствующего типа.

Противопожарные двери, ворота, люки и клапаны имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери, ворота, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрытие при пожаре.

Лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны 1-го типа для маломобильных групп населения) отделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Электрощитовая и вентиляционные камеры, другие технические помещения, коммуникационные шахты и ниши изолируются от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45.

В здании предусмотрено помещение пожарной насосной. Помещение выделяется перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI45 и имеет выходы непосредственно наружу через лестничную клетку.

Покрытие пола в стоянке автомобилей, а также верхний слой эксплуатируемого покрытия автостоянки запроектированы из материалов, обеспечивающих группу распространения РП1.

В соответствии с п.5.12 СП 506.1311500.2021 сообщение встроенной стоянки автомобилей с жилой частью здания (велосипедные) осуществляется с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Согласно требованиям п.5.2.7 СП2.13130.2020. пути эвакуации (коридоры, холлы) отделяются от помещений стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями, люками, светопрозрачными конструкциями и др.

Согласно п. 4.4.9 СП 1.13130.2020 в лестничных клетках клетке не предусматривается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничной клетки, а также оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Допускается размещение радиаторов отопления на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей. В лестничной клетке предусмотрена скрытая электропроводка для освещения помещений.

В коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводов и трубопроводов с горючими жидкостями, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, п. 4.3.7 СП 1.13130.2020.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации запроектировано в соответствии с п. 4.2.22 СП 1.13130.2020 по направлению выхода из здания, за исключением помещений класса Ф1.3.

Перед наружной дверью эвакуационного выхода предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери, п. 4.2.21 СП 1.13130.2020.

В соответствии с п. 4.2.24 СП 1.13130.2020 двупольные двери эвакуационных выходов запроектированы с двумя «активными» полотнами без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

В здании на путях эвакуации, по ст.134 табл.28 ФЗ-123 не предусматриваются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ1 -для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах;

КМ2 -для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах;

КМ2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах;

КМ3 - для покрытий пола в общих коридорах.

К отделке жилых квартир не применяются требования по регламентации материалов для внутренней отделки.

При отделке помещений общего пользования жилого дома исключено применение горючих материалов, исключена оклейка горючими пленочными материалами стен и потолков в общих коридорах, лифтовых холлах. При применении подвесных потолков их каркасы и заполнения на путях эвакуации, а также каркасы подвесных потолков в помещениях выполняются из негорючих материалов.

В отделке путей эвакуации используются отделочные материалы, имеющие Российские сертификаты пожарной безопасности (протоколы испытания на горючесть, распространение пламени, токсичность и дымообразующую способность аккредитованных испытательных центров).

Жилая часть

Эвакуация предусмотрена в лестничную клетки типов Л1 и Н2 предусмотрена согласно пп. 4.4.15, 6.1.3 СП1.13130.2020, суммарная площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

Согласно п.6.1.3 СП1.13130.2020 перед лестничными клетками Н2 в секции 1 (высота более 28 метров, но не более 50 метров) предусмотрены тамбур-шлюзы 1 типа. Функцию тамбур-шлюзов выполняют лифтовые холлы.

Ширина марша принята не менее 1,05 м (п.4.4.1 СП 1.13130.2020). Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу, п. 4.4.11 СП1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов из лестничной клетки наружу предусмотрена не менее ширины лестничных маршей, п. 4.4.1 СП 1.13130.2020. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей – п. 4.4.2 СП 1.13130.2020.

Ширина проступи лестничных маршей запроектирована не менее 25 см, высота не более 22 см, п. 4.4.3 СП 1.13130.2020.

Уклон маршей лестниц жилой части принят не более 1:1,75, что соответствует п. 6.1.16 СП 1.13130.2020. Число подъемов в одном марше между площадками предусмотрено не менее 3 и не более 16. Лестничные марши, площадки запроектированы с ограждениями с поручнями высотой не менее 0,9 м., п. 8.2 СП 54.13330.2016.

Лестничные клетки Л1 имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже (п. 4.4.12 СП 1.13130.2020).

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки запроектировано не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей (п. 6.1.10 СП 1.13130.2020).

Расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур соответствует п.6.1.8 табл. 3 СП 1.13130.2020.

Длина коридора не превышает 30 метров, ширина коридора принята 1.4 метра с учетом открывания дверей квартир наружу (п.6.1.9 СП1.13130.2020).

Согласно требованиям пп.9.1.3, 9.2.1, 9.2.4, 9.3.1 СП1.13130.2020 эвакуация МГН с этажей всех секций жилого дома организована в пожаробезопасную зону 1 типа – лифтовый холл для перевозки пожарных подразделений. Для эвакуации МГН с этажей предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений. Пожаробезопасные зоны обеспечены аварийным освещением, устройством двусторонней связи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство. Ширина дверных полотен, а также выходов из помещений на лестничную клетку не менее 0,9 м. Места постоянного нахождения МГН соответствуют требованиям п.9.3.1 СП 1.13130.2020 и располагаются не далее 15 метров от эвакуационного выхода.

Пожаробезопасные зоны 1-го типа отделяются от внеквартирных коридоров строительными конструкциями с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости внутренних стен лестничной клетки с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении согласно п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, п.5.2.4 ГОСТ Р 53296.

Стоянка автомобилей

Для беспрепятственной эвакуации людей при пожаре на выходах из здания установлены распахивающиеся по направлению движения двери (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020).

Ширина эвакуационных выходов из автостоянки принята 1,2 м, что соответствует требованиям п.п. 4.2.7, 8.4.6 СП 1.13130.2020. Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 метра (п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

Ширина путей эвакуации на парковке ограничена проходами между машинами, между стенами и машинами, между стенами, машинами и колоннами, и в самом узком месте составляет 1 м, что соответствует требованиям п. 4.3.3 СП 1.13130.2020, высота путей эвакуации ограничена высотой этажа и соответствует требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2020.

Из автостоянки запроектированы эвакуационные рассредоточенные выходы, ведущие в лестничные клетки с выходом непосредственно наружу (п.5.2.18. СП 154.13130.2013). Ширина лестничных маршей и площадок принята

не менее ширины эвакуационных выходов – 1,05 метра. Отступление от требований п.4.4.1 СП1.13130.2020 обосновано расчетом пожарного риска. Уклон лестничных маршей в стоянке принят не более 1:1 (п.4.4.3 СП1.13130.2020).

Отступление от требований п.8.4.3 табл.19 СП 1.13130.2020 СП1.13130.2020 в части превышения допустимого расстояния от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода обосновано расчетом пожарного риска.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями, подключенными к сети аварийного освещения согласно п. 6.4.4 СП 113.13330.2016. Так же к сети аварийного освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов (учтено разделом ИОС1).

В автостоянке у въездов установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования согласно п. 6.4.6 СП 113.13330.2016 (учтено разделом ИОС1).

В помещениях для хранения автомобилей предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре согласно п. 5.1.36 СП 113.13330.2016 - предусмотрены устройства для сбора проливов на случай пожара (приямки) с разуклонкой пола.

Встроенные помещения без конкретной технологии (Ф4.3)

Согласно п.6.1.14 СП1.13130.2020 эвакуационные выходы помещений изолированы от эвакуационных выходов жилой части.

Количество эвакуационных выходов из помещений БКТ (Ф4.3) принято согласно п. 4.1.11. СП 1.13130.2020.

Выходы имеют ширину не менее 0,8 м, что удовлетворяет требованиям п. 4.2.19. СП 1.13130.2020.

Наибольшее расстояние от дверей дальнего от входа помещения БКТ (Ф4.3 без конкретной технологии) не превышает значений таблицы 6 СП 1.13130.2020, для здания класса С0, с учетом площади людского потока менее 2 человек на м² (для Ф4.3 количество человек определяется - 1 человек на 6 м²) расстояние составляет для помещений с тупиковыми эвакуационными выходами не более 30 метров (01.БКТ_01-01.БКТ_07, 01.БКТ_09, 01.БКТ_10), для помещений, расположенных между эвакуационными выходами, не более 60 метров (01.БКТ_08). Фактически не более 28 метров для всех помещений.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации к эвакуационным выходам составляет не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1 м, что соответствует п. 4.3.3 СП 1.13130.2020. В полу на путях эвакуации не предусмотрены перепады высот и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

Согласно п.7.3 СП 4.13130.2013 выходы на кровлю предусмотрены на каждые полные и неполные 1000 м² площади кровли здания.

На кровле здания запроектировано металлическое ограждение или парапет высотой не менее 1,2 м в соответствии с требованиями п.8.3 СП 54.13330.2016.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров, п. 7.14 СП 4.13130.2013.

Согласно требованиям, п.6.1 табл. 1 СП486.1311500.2020 в жилом доме предусмотрена автоматическая адресная пожарная сигнализация во всех помещениях, в том числе в квартирах (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, уборных, туалетов, постирочных и других помещений с мокрыми процессами).

Согласно требованиям, п.48 табл.3 СП486.1311500.2020 встроенные помещения БКТ (Ф4.3) оборудуются системой пожарной сигнализации.

Согласно требованиям п.4.1.1 табл. 1 СП486.1311500.2020 стоянка автомобилей оборудуется установкой спринклерного пожаротушения.

Согласно п.4.4 СП486.1311500.2020 не защищаются:

- помещения с мокрыми процессами;
- тамбуры;
- помещения категорий В4 и Д;
- технические помещения;
- лестничные клетки.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре – не менее 2-го типа.

Проектом предусмотрена автоматическая установка водяного спринклерного пожаротушения совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом автостоянки.

Расход пожарных кранов составляет 2×2,6 л/с (для жилой части и подземной автостоянки).

С целью обеспечения безопасной эвакуации людей и препятствию распространения продуктов горения при пожаре в жилой части здания предусматривается устройство систем противодымной защиты, а именно:

- система удаления дымовоздушной смеси при пожаре из автостоянки (ДУ1, ДУ2);
- система удаления дымовоздушной смеси при пожаре из коридоров жилой части (ДУ3-ДУ9);
- система подачи наружного воздуха в тамбур-шлюз и лифтовой холл, связывающие автостоянку с жилой частью здания, с компенсацией для системы дымоудаления автостоянки (ПД1-ПД7);
- системы подачи наружного воздуха в нижнюю часть шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений (ПД8-ПД14);

системы подачи наружного воздуха в верхнюю часть шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений (ПД15-ПД21);

системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность» (ПД22, ПД23);

система подачи наружного воздуха для компенсации удаляемого воздуха системой дымоудаления коридора жилой части (ПД24-ПД30);

система подачи воздуха в лестничную клетку типа Н2 жилой части здания (ПД31, ПД32);

система подачи воздуха в помещение безопасной зоны МГН, рассчитанная на открытую дверь (ПД33-ПД39);

система подачи воздуха в помещение безопасной зоны МГН, рассчитанная на закрытую дверь (ПД40-ПД46).

Размещение вентиляторов систем противодымной защиты предусматривается:

на кровле здания для систем дымоудаления, применены вентиляторы крышного типа (ДУ1-ДУ9);

в отдельных помещениях для вентиляционного оборудования, выгороженных противопожарными перегородками I типа (ПД1-ПД13);

на кровле здания для приточных противодымных систем ПД14-ПД46.

Для систем противодымной защиты предусматриваются клапаны в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 60 – для систем, обслуживающих автостоянку, не менее EI30 – для систем, обслуживающих жилой дом.

С западной стороны участок граничит с территорией 25-этажного жилого дома 2г, с северной стороны – с ул. Энергетиков и малоэтажной жилой застройкой, с южной – с хозяйственными корпусами бывшего завода, с восточной – со свободной от застройки территорией.

Генеральный план разработан с учётом сложившейся застройки, проездов и тротуаров. При проектировании здания были учтены требования гл.15 и 16 Технического регламента.

Открытые автопарковки для проживающих запроектированы с учетом положений табл.7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, и размещаются за внешним краем подъездов для пожарных машин на расстоянии не менее 10 метров от стен проектируемого жилого дома.

Расстояние между этапами строительства составляет 16,7 метра.

С юга здание граничит с РТП (не ниже IV степени огнестойкости, класса С1) на расстоянии 15,2 метров

Противопожарные разрывы до соседних зданий и сооружений не превышают нормативных показателей, указанных в табл. 1 СП 4.13130.2013 для зданий II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

Согласно п.5.2 (табл. 2) СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение отсека жилого дома (17 этажей и объемом от 50 куб.м. до 150 куб.м) составляет 30 л/с.

Согласно п.5.12 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение отсека одноэтажной подземной автостоянки составляет 20 л/с.

Таким образом, согласно п. 5.4 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Продолжительность тушения пожара от пожарных гидрантов принята не менее 3 часов.

В соответствии с требованиями 8.9 СП8.13130.2020 расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки от трех гидрантов (два проектируемых и один существующий) с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Гидранты располагаются с запада на расстоянии 37 метров от секции 4.1, с севера на расстоянии 6 метров от секции 4.1.

Объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод запроектирован кольцевым, диаметр водопровода 315 мм.

Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен зданий, возможно размещение пожарных гидрантов на проезжей части (ч.16 ст.68 Технического регламента).

Согласно п.8.5 СП8.13130.2020 водопроводная сеть наружного противопожарного водопровода предусмотрена кольцевой.

У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрены указатели по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

В соответствии с п. 6.3 СП 8.13130.2020 свободный напор в сети объединенного водопровода предусмотрен не менее 10 м.

Пожарный проезд к каждой секции предусмотрен с двух продольных сторон согласно требованиям п.8.1 СП4.13130.2013. Проезд располагается на расстоянии 5-8 метров для секций ниже 28 метров и 8-10 метров для секций выше 28 метров. (п. 8.8 СП4.13130.2013). Ширина подъезда составляет 4.2 метра для секций ниже 46 метров и 6 метров для секций выше 46 метров согласно п. 8.6 СП4.13130.2013.

Часть пожарного проезда предусматривается по покрытию автостоянки с пределом огнестойкости не менее REI60, класса пожарной опасности К0 (п.5.4.15 СП2.13130.2020).

Проезды для пожарных машин рассчитаны на восприятие нагрузки не менее 16 тонн на ось в течение всего времени тушения пожара.

С учетом тактико-технических характеристик специальной пожарной техники, уклон проездов в местах ее установки принят не более 6 град., радиусы поворота проездов – не менее 12 м.

Все пожарные проезды запроектированы сквозными.

В принятых проектных решениях учтены противопожарные требования, предъявляемые к зданиям Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими действующими нормативными документами в области пожарной безопасности.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Проектная документация соответствует градостроительному плану земельного участка, инженерным изысканиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 30.05.2022

V. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства соответствует требованиям технических регламентов, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, результатам инженерных изысканий, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Плотников Максим Викторович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-5-10916
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

2) Трунова Галина Владимировна

Направление деятельности: 5.2.2. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-8187
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

3) Харламова Людмила Валерьевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8804
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

4) Головина Ольга Владимировна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-16-9857
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2024

5) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

6) Ферапонтова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-14-12134
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2024

7) Макаров Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12658
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

8) Данилкин Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8934
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2022

9) Самсонова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-8-11366
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

10) Басков Дмитрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-8869
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E395680060AE2D8541C73AD8
C7EF5BDE
Владелец Самсонова Анастасия
Сергеевна
Действителен с 22.03.2022 по 22.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A689A30035AEB5954FF30446
200EBFF9
Владелец Плотников Максим Викторович
Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 178C42FA0000001D4BE
Владелец Трунова Галина Владимировна
Действителен с 27.12.2021 по 27.03.2023

Сертификат 41A8AF0024AEFA86447350B61
DA7845B
Владелец Харламова Людмила
Валерьевна
Действителен с 21.01.2022 по 21.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 393459E0044AED6814A5EEC9F
DFB07DE8
Владелец Головина Ольга Владимировна
Действителен с 22.02.2022 по 22.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 329D58100A4AD07854C385D53
697E740E
Владелец Павлов Алексей Сергеевич
Действителен с 15.09.2021 по 23.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 352F0A10035AE0AAF44333FC9
9223AABB
Владелец Ферапонтова Ольга Сергеевна
Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D772541E03BDE00000006381
D0002
Владелец МАКАРОВ АЛЕКСЕЙ
ВЯЧЕСЛАВОВИЧ
Действителен с 06.07.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EC2AA90035AEDDA548EB226F
485AA4A5
Владелец Данилкин Александр
Владимирович
Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3FDCEA600C6AD749F4FC9F461
4C19C03B
Владелец Басков Дмитрий Анатольевич
Действителен с 19.10.2021 по 19.10.2022