



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

24-2-1-3-018145-2023

Дата присвоения номера: 11.04.2023 08:27:14
Дата утверждения заключения экспертизы 11.04.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОЯРСКАЯ КРАЕВАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель директора
Потылицина Екатерина Евгеньевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Комплекс многоэтажных жилых домов, инженерное обеспечение объектов по адресу: г. Красноярск, ул. Спандаряна.
II Этап. Жилой дом №2

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОЯРСКАЯ КРАЕВАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1122468007750

ИНН: 2464241352

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА АНАТОЛИЯ ГЛАДКОВА, 8

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "НОВЫЙ ГОРОД"

ОГРН: 1092468029543

ИНН: 2464218272

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА КАПИТАНСКАЯ, ДОМ 14, ПОМЕЩЕНИЕ 349, ОФИС 2-16

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Комплекс многоэтажных жилых домов, инженерное обеспечение объектов по адресу: г. Красноярск, ул. Спандаряна. II Этап. Жилой дом №2" от 15.02.2023 № 0215-21/ECR, направленное акционерным обществом "Управляющая строительная компания "Новый Город".

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: "Комплекс многоэтажных жилых домов, инженерное обеспечение объектов по адресу: г. Красноярск, ул. Спандаряна. II Этап. Жилой дом №2" от 14.02.2023 № 8ПДиИИ, заключенный между обществом с ограниченной ответственностью "Красноярская краевая экспертиза" и акционерным обществом "Управляющая строительная компания "Новый Город".

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Договор на выполнение функций технического заказчика от 14.04.2022 № УСК-113/10/КАТП-4/10, между акционерным обществом "Красноярское автотранспортное предприятие-1" и акционерным обществом "Управляющая строительная компания "Новый Город".

2. Дополнительное соглашение №1 от 22.06.2022 на выполнение функции заказчика к договору от 14.04.2022 № УСК-113/10/КАТП-4/10, между акционерным обществом "Красноярское автотранспортное предприятие-1" и акционерным обществом "Управляющая строительная компания "Новый Город".

3. Договор от 04.10.202 о перемене лица в обязательстве по Договору на выполнение функций технического заказчика от 14.04.2022 № УСК-113/10/КАТП-4/10, между акционерным обществом "Красноярское автотранспортное предприятие-1" и обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

4. Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Комплекс многоэтажных жилых домов, инженерное обеспечение объектов по адресу: г. Красноярск, ул. Спандаряна. I Этап. Жилой дом №1" (в части инженерно-геодезических изысканий и разработки раздела "Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства") от 31.08.2022 № 24-2-1-3-062512-2022, подготовленное обществом с ограниченной ответственностью "Красноярская краевая экспертиза".

5. Градостроительный план земельного участка от 28.03.2023 № РФ-24-2-08-0-00-2023-0298, выданный департаментом градостроительства администрации города Красноярска.

6. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 27.09.2022 № б/н, выданная управлением службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю.

7. Договор купли-продажи земельного участка от 16.09.2009 № 457, заключенный между департаментом муниципального имущества и земельных отношений администрации г. Красноярска и открытым акционерным обществом "Красноярское автотранспортное предприятие №1".

8. Договор аренды земельного участка с правом выкупа от 23.09.2022 № б/н, заключенный между акционерным обществом "Красноярское автотранспортное предприятие-1" и обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

9. Технические условия подключения (технического присоединения) к системе теплоснабжения № 130625 от 03.11.2022 - Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения

от 30.11.2022 № 5818-Т-130625, выданные филиалом "Красноярская теплосеть" акционерного общества "Енисейская ТГК (ТГК-13)" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

10. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям от 30.03.2023 № 15, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Электрические сети Сибири" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

11. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 15.03.2023 № 18/1-30978, выданные обществом с ограниченной ответственности "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

12. Технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации от 24.08.2022 № 3660, выданные муниципальным казенным учреждением города Красноярск "Управление дорог, инфраструктуры и благоустройства" акционерному обществу "Красноярское автотранспортное предприятие-1".

13. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, организацию систем коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения и доступа в Интернет от 13.03.2023 № 0506/2022, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Орион телеком" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

14. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 23.06.2022 № 49-ТУ, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Еонесси" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

15. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий для строительства - приложение №1 к договору подряда от 10.06.2022 № УСК-177, согласованное директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А. и утвержденное генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю.

16. Программа инженерно-геологических изысканий от 11.06.2022 № УСК-105/2-ИГИ-П, согласованная генеральным директором АО "УСК "Новый город" Кутыно А.Ю. и утвержденная директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А.

17. Задание на проектирование - приложение № 1 к договору от 09.01.2023 № 580-02-22, согласованное генеральным директором ООО "КБС-Проект" Супоницким А.В. и утвержденное генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю.

18. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13.03.2023 № 7, выданная обществу с ограниченной ответственностью "СибГеоПроект" ассоциацией инженеров-изыскателей "СтройПартнер".

19. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.03.2023 № 2464027662-20230310-1010, выданная обществу с ограниченной ответственностью "КБС-Проект" саморегулируемой организацией в сфере архитектурно-строительного проектирования Союз "Проекты Сибири".

20. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 2 файл(ов))

21. Проектная документация (57 документ(ов) - 114 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Комплекс многоэтажных жилых домов, инженерное обеспечение объектов по адресу: г. Красноярск, ул. Спандаряна. I Этап. Жилой дом №1" от 31.08.2022 № 24-2-1-3-062512-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: жилой дом № 2, инженерное обеспечение

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

Россия, Красноярский край, Город Красноярск, Улица Спандаряна.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Корпус 1	ед.изм.	кол-во
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	151
однокомнатных	шт.	70
двухкомнатных	шт.	49
трехкомнатных	шт.	32
Жилая площадь квартир	м2	4569,9
Площадь квартир	м2	7749,8
Общая площадь жилых помещений без учета понижающих коэффициентов для балконов и лоджий	м2	8340,6
Площадь жилого здания (без учета нижнего технического этажа и блока коммерческих помещений)	м2	10715,4
Площадь нижнего технического этажа (по внутренней границе наружных стен)	м2	612,1
Площадь жилого здания (без учета блока коммерческих помещений)	м2	11327,5
Площадь застройки (без учета блока коммерческих помещений)	м2	766,1
Строительный объем выше отм. 0,000 (без учета блока коммерческих помещений)	м3	32406,0
Строительный объем ниже отм. 0,000 (без учета блока коммерческих помещений)	м3	1777,0
Строительный объем здания (без учета блока коммерческих помещений)	м3	34183,0
Этажность	эт.	17
Количество этажей	эт.	18
Корпус 2	ед. изм.	кол-во
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	135
однокомнатных	шт.	37
двухкомнатных	шт.	65
трехкомнатных	шт.	33
Жилая площадь квартир	м2	4513,7
Площадь квартир	м2	7821,0
Общая площадь жилых помещений без учета понижающих коэффициентов для балконов и лоджий	м2	8333,4
Площадь жилого здания (без учета нижнего технического этажа и блока коммерческих помещений)	м2	10685,0
Площадь нижнего технического этажа (по внутренней границе наружных стен)	м2	612,1
Площадь жилого здания (без учета блока коммерческих помещений)	м2	11297,1
Площадь застройки (без учета блока коммерческих помещений)	м2	775,1
Строительный объем выше отм. 0,000 (без учета блока коммерческих помещений)	м3	32386,2
Строительный объем ниже отм. 0,000 (без учета блока коммерческих помещений)	м3	1777,0
Строительный объем здания (без учета блока коммерческих помещений)	м3	34163,2
Этажность	эт.	17
Количество этажей	эт.	18
Корпус 3	ед. изм.	кол-во
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	151
однокомнатных	шт.	70
двухкомнатных	шт.	49
трехкомнатных	шт.	32
Жилая площадь квартир	м2	4544,4
Площадь квартир	м2	7768,0
Общая площадь жилых помещений без учета понижающих коэффициентов для балконов и лоджий	м2	8358,8
Площадь жилого здания (без учета нижнего технического этажа и блока коммерческих помещений)	м2	10715,4
Площадь нижнего технического этажа (по внутренней границе наружных стен)	м2	612,1
Площадь жилого здания (без учета блока коммерческих помещений)	м2	11327,5
Площадь застройки (без учета блока коммерческих помещений)	м2	774,6
Строительный объем выше отм. 0,000 (без учета блока коммерческих помещений)	м3	32406,0

Строительный объем ниже отм. 0,000 (без учета блока коммерческих помещений)	м3	1777,0
Строительный объем здания (без учета блока коммерческих помещений)	м3	34183,0
Этажность	эт.	17
Количество этажей	эт.	18
Блок коммерческих помещений для размещения офисов	ед. изм.	кол-во
Площадь застройки	м2	1056,7
Общая площадь здания (по внутренней границе наружных стен)	м2	2435,6
Расчетная площадь здания	м2	860,3
Полезная площадь здания	м2	1699,2
Строительный объем всего, в том числе:	м3	6290,4
встроенная часть	м3	520,7
пристроенная часть всего, в том числе:	м3	5769,7
ниже отм. 0,000	м3	2325,6
выше отм. 0,000	м3	3444,1
Этажность	эт.	1
Количество этажей	эт.	2
Количество рабочих мест	шт.	19
Общая площадь нежилых помещений, в т.ч.:	м2	967,9
общая площадь коммерческих помещений	м2	909,8
площадь помещения парадного входа	м2	58,1

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: I, IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

Климатический район и подрайон IV

Ветровой район III по СП 20.13330.2016

Снеговой район III по СП 20.13330.2016

Интенсивность сейсмических воздействий 6 баллов

Категория сложности инженерно-геологических условий II (средней сложности).

В административном отношении площадка проектируемого строительства комплекса многоэтажных жилых домов и инженерного обеспечения объектов расположена по ул. Спандаряна в Советском районе г. Красноярск.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория находится в пределах надпойменной террасы р. Енисей. Рельеф поверхности площадки ровный. Площадка изысканий расположена в пределах городской застройки. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 182,00 м до 184,00 м.

Природный рельеф площадки изысканий изменен, спланирован при строительном освоении. В основном территория данного участка занята производственными и торговыми базами и помещениями. На момент проведения инженерно-геологических изысканий начат демонтаж зданий, подлежащих сносу.

Инженерно-геологический разрез площадки изысканий с поверхности до глубины 28,0-31,0 м представлен техногенными, аллювиальными отложениями и элювиальными отложениями (продуктами дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста).

В разрезе грунтового основания площадки выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Техногенные отложения:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт неоднородного состава и сложения представлен галькой, гравием, песком, супесью, суглинком, почвой и строительным мусором, с поверхности повсеместно отмечен асфальт. Грунт слежавшийся, имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследования, залегает в верхней части разреза ниже асфальта (0,03—0,3 м) до глубины 0,3-1,8 м, мощностью 0,2-1,75 м.

Аллювиальные отложения:

ИГЭ-2 – Супесь твердая слабопросадочная, светло-коричневого цвета, карбонатизированная, с линзами песка. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт всеми скважинами в виде слоя выдержанной мощности в верхней части грунтового основания ниже насыпного грунта, залегает в интервале глубин от 0,3-1,8 до 5,5-6,8 м, мощностью 3,7-6,2 м;

ИГЭ-2а – Супесь твердая непросадочная, светло-коричневого цвета, ожелезненная, с линзами песка. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт всеми скважинами в виде слоя ниже просадочных грунтов, залегает в интервале глубин от 5,5-6,8 до 7,5-8,5 м, мощностью 1,0-2,4 м;

ИГЭ-4 – Песок гравелистый средней плотности, маловлажный, серовато-коричневого цвета, с прослоями гравийного грунта с песчаным заполнителем. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт в виде мощного слоя в средней части разреза, является маркирующим слоем для глинистых грунтов, залегает в интервале глубин от 7,5-8,5 до 16,2-21,0 м, мощностью 8,0-13,2 м;

ИГЭ-5 – Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 40 %, маловлажный и влажный. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки изысканий, вскрыт скважиной № 22015, залегает в интервале глубин от 22,0 до 27,2 м, мощностью 5,2 м;

ИГЭ-6 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25-30 %, маловлажный и влажный, с прослоями суглинка полутвердого. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт в нижней части грунтового основания, залегает в интервале глубин от 16,2-21,0 до 22,0-26,7 м, мощностью 4,7-8,2 м;

ИГЭ-6а – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, насыщенный водой. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, залегает в нижней части разреза, вскрыт в интервале глубин от 25,5-27,2 до 28,0-30,8 м, мощностью 1,3-4,8 м.

Элювиальные отложения:

ИГЭ-7 – Суглинок элювиальный твердый, непросадочный, серого и красного цветов, со щебнем коренных пород, является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста (песчаника и мергеля). Грунт вскрыт отдельными скважинами № № 22015, 22017-22018 и 22023 в основании разреза, залегает с глубины 28,1-30,8 м до глубины проходки 29,0-31,0 м. На полную мощность грунт не вскрыт, вскрытая мощность составляет 0,2-1,9 м. Кривля грунтов соответствует абсолютным отметкам 152,30-154,88 м.

Гидрогеологические условия характеризуются развитием водоносного горизонта подземных вод природно-техногенного происхождения, приуроченного к аллювиальным отложениям надпойменной террасы р. Енисей. Уровень подземных вод в период изысканий вскрыт на глубине 25,5-27,2 м (абс. отм. 156,39-157,65 м).

Водовмещающими грунтами служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем (ИГЭ-6а), мощность водоносного горизонта составляет 1,3-4,8 м. Водопором служат элювиальные суглинки, являющиеся продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород. Подземные воды порово-пластового типа. Питание водоносного горизонта на современном этапе в основном осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, выпадающих на площади распространения водоносного горизонта и вод техногенного генезиса, в случае утечек из водонесущих коммуникаций.

Амплитуда сезонного колебания в течении года не превышает 1,0 м.

По химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатно-сульфатному магниевому-кальциевому и гидрокарбонатно-сульфатному магниевому-кальциевому-натриевому типам, со слабощелочной реакцией (по классификации В.А. Александрова). По степени минерализации воды пресные, по жесткости – жесткие.

Независимо от коэффициентов фильтрации подземные воды по всем показателям не агрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и W10-W12. По содержанию в воде хлоридов водная среда неагрессивная на арматуру в железобетонных конструкциях при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50° С и скорости движения до 1 м/с подземные воды среднеагрессивные к конструкциям из металла.

В пределах площадки изысканий повсеместное распространение имеют грунты, обладающие просадочными свойствами. Грунтовые условия по просадочности относятся к I типу. Величина просадочной толщи составляет 3,7-6,2 м.

Просадочные грунты распространены в пределах зоны аэрации и, следовательно, подвержены дополнительному увлажнению. При замачивании просадочных грунтов происходит снижение несущей способности грунтового основания и возможна дополнительная деформация (просадка) от собственного веса.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в пределах слоя сезонного промерзания (300-340 см), в природном состоянии относятся:

насыпные грунты (ИГЭ-1) – как непучинистые;
супеси твердые (ИГЭ-2) – как непучинистые.

При дополнительном увлажнении до влажности состояния полного водонасыщения насыпные грунты (ИГЭ-1) будут характеризоваться как слабо- и среднепучинистые, супеси твердые (ИГЭ-2) – как сильнопучинистые.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая. По степени агрессивного воздействия на арматуру в бетонах и бетоны всех марок по водонепроницаемости на всех видах цемента грунты не обладают агрессивной активностью.

Интенсивность сейсмического воздействия для г. Красноярска принимается равной 6 баллов. Сейсмичность оценивается по карте «А» (объекты нормального и пониженного уровня ответственности) и «В» (объекты повышенного уровня ответственности) комплекта карт ОСР-2015, отражающим соответственно 10% и 5% вероятность возможного превышения указанного значения сейсмичности, согласно СП 14.13330.2018. По сейсмическим свойствам грунты, слагающие разрез грунтового основания, в основной массе относятся ко II категории, к III категории относятся только грунты ИГЭ-2. В пределах площадки исследований в верхней 30-ти метровой толще мощность грунтов III категории составляет 3,7-6,2 м.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КБС-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1022402298181

ИНН: 2464027662

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА МУСОРГСКОГО, ЗДАНИЕ 18, ОФИС 119

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование - приложение № 1 к договору от 09.01.2023 № 580-02-22, согласованное генеральным директором ООО "КБС-Проект" Супоницким А.В. и утвержденное генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю.

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 28.03.2023 № РФ-24-2-08-0-00-2023-0298, выданный департаментом градостроительства администрации города Красноярска.

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 27.09.2022 № б/н, выданная управлением службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю.

3. Договор купли-продажи земельного участка от 16.09.2009 № 457, заключенный между департаментом муниципального имущества и земельных отношений администрации г. Красноярска и открытым акционерным обществом "Красноярское автотранспортное предприятие №1".

4. Договор аренды земельного участка с правом выкупа от 23.09.2022 № б/н, заключенный между акционерным обществом "Красноярское автотранспортное предприятие-1" и обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

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

1. Технические условия подключения (технического присоединения) к системе теплоснабжения № 130625 от 03.11.2022 - Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения от 30.11.2022 № 5818-Т-130625, выданные филиалом "Красноярская теплосеть" акционерного общества "Енисейская ТГК (ТГК-13)" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

2. Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям от 30.03.2023 № 15, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Электрические сети Сибири" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

3. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 15.03.2023 № 18/1-30978, выданные обществом с ограниченной ответственности "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

4. Технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации от 24.08.2022 № 3660, выданные муниципальным казенным учреждением города Красноярска "Управление дорог, инфраструктуры и благоустройства" акционерному обществу "Красноярское автотранспортное предприятие-1".

5. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, организацию систем коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения и доступа в Интернет от 13.03.2023 № 0506/2022, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Орион телеком" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 23.06.2022 № 49-ТУ, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Еонесси" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

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

24:50:0400136:127

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КРАСНОЯРСКОЕ АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ-1"

ОГРН: 1022402471002

ИНН: 2465011866

КПП: 246501001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА СПАНДАРЯНА, 1

Технический заказчик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "НОВЫЙ ГОРОД"

ОГРН: 1092468029543

ИНН: 2464218272

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА КАПИТАНСКАЯ, ДОМ 14, ПОМЕЩЕНИЕ 349, ОФИС 2-16

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	27.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБГЕОПРОЕКТ" ОГРН: 1082468023725 ИНН: 2466209361 КПП: 246601001 Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА ДИКТАТУРЫ ПРОЛЕТАРИАТА, 32, 4-5

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

Местоположение: Красноярский край, Советский район г. Красноярска

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

Застройщик:**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КРАСНОЯРСКОЕ АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ-1"**ОГРН:** 1022402471002**ИНН:** 2465011866**КПП:** 246501001**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА СПАНДАРЯНА, 1**Технический заказчик:****Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "НОВЫЙ ГОРОД"**ОГРН:** 1092468029543**ИНН:** 2464218272**КПП:** 246401001**Место нахождения и адрес:** Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА КАПИТАНСКАЯ, ДОМ 14, ПОМЕЩЕНИЕ 349, ОФИС 2-16**3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий для строительства - приложение №1 к договору подряда от 10.06.2022 № УСК-177, согласованное директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А. и утвержденное генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий от 11.06.2022 № УСК-105/2-ИГИ-П, согласованная генеральным директором АО "УСК "Новый город" Кутыно А.Ю. и утвержденная директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту: «Комплекс многоэтажных жилых домов, инженерное обеспечение объектов по адресу: г. Красноярск, ул. Спандаряна. II этап. Жилой дом № 2» утверждена директором ООО «Сибгеопроект» В. А. Загуменновым и согласована генеральным директором АО «УСК «Новый город» А. Ю. Кутыно 11.06.2022.

Является приложением к документу: Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «Комплекс многоэтажных жилых домов, инженерное обеспечение объектов по адресу: г. Красноярск, ул. Спандаряна. II этап. Жилой дом №2», выполненный ООО «Сибгеопроект» в 2022 году.

Программой работ запроектировано изучение архивных материалов по ранее проведенным изысканиям в районе исследования, проведение полевых работ, включающих рекогносцировочного обследования территории, бурение скважин с отбором проб грунтов и воды, выполнение лабораторных исследований отобранных проб грунтов и воды, камеральная обработка полученных материалов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 с целью составления технического отчета.

В программе приведены сведения о местоположении площадки изысканий, климате, степени изученности района, геоморфологии и гидрографии территории, геологическом строении и гидрогеологических условиях района и участка, о видах, объемах и методике проводимых полевых и лабораторных работ, о камеральной обработке полученных материалов, а также техническая характеристика проектируемого объекта.

В программе освещены вопросы техники безопасности при выполнении изыскательских работ.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**4.1. Описание результатов инженерных изысканий****4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геологические изыскания				

1	УСК-105_1-ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	3cd81eac	УСК-105/2-ИГИ от 27.03.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	УСК-105_1-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	ebcdde1a	
	УСК-105_1-ИГИ изм. 1.pdf	pdf	5a323996	
	УСК-105_1-ИГИ изм. 1.pdf.sig	sig	659117cc	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс работ, заключающийся в проведении полевых и лабораторных исследований, а также камеральной обработке материалов изысканий.

Полевые и лабораторные работы выполнены на серийном промышленном оборудовании по стандартным гостированным методикам.

Полевые работы производились в период с 14 по 25 июня 2022 года и заключались в бурении 12-ти скважин: 8-ми глубиной 28,0 м, 1-ой скважины глубиной 29,0 м, 1-ой – 30,0 м и 2-х скважин глубиной 31,0 м. Бурение скважин производилось механическим колонковым способом 2-мя буровыми установками ПБУ-2 с использованием обсадных труб для крепления стенок. Работы выполнялись бригадами бурильщиков Федорова В. В. и Султанов О. Р. под руководством полевых геологов Соколова И. П. и Одиноквой Н. В. Бурение производилось разными диаметрами: диаметр бурения – 180 мм для обсадных труб - 159 мм; диаметр бурения - 127 мм через обсадные трубы.

Ведение полевой документации буровых скважин выполнялось в соответствии с "Руководством по геологической документации при инженерных изысканиях для строительства".

После окончания полевых работ выполнен ликвидационный тампонаж геологических выработок выбуренным грунтом, с послойной трамбовкой, с целью исключения загрязнения природной среды и активизации инженерно-геологических процессов.

В процессе бурения скважин выполнялась геологическая документация выработок, отбирались монолиты и пробы грунта нарушенной структуры, велись наблюдения за уровнем подземных вод с отбором проб воды.

Отбор проб грунтов ненарушенной структуры (монолитов) осуществлялся грунтоносами вдавливающего и обуривающего типов, диаметром 127 мм. Отобранные монолиты обворачивались двойным слоем марли и парафинировались. Отбор проб грунтов нарушенной структуры для определения коррозионной агрессивности и гранулометрического состава грунтов производился массой пробы до 2 кг, в упаковку, обеспечивающую сохранение частиц грунта и природной влажности. Отбор и транспортировка проб грунта осуществлялись в соответствии с требованием ГОСТ 12071-2014.

Отбор проб вод из скважин производился пробоотборником в плотно закрывающиеся одноразовые емкости в объеме 2,5 литра. Отбор, хранение и транспортировка пробы воды, предназначенной для определения показателей химического состава и агрессивных свойств, производился в соответствии с ГОСТ 31861.2012.

Испытания грунтов методом статического зондирования выполнялись с целью оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов в условиях их природного залегания, а также определения несущей способности грунтового основания исследуемой площадки, выявления наличия и мощности слабых грунтов. Испытания производились в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012, с применением аппаратуры ГЕСТ-К2М, оснащённой зондом II-го типа, позволяющего передавать информацию сопротивления погружению зонда под конусом площадью 10 см² (qc) и по муфте площадью 350 см² (fz) на контроллер, с автоматической распечаткой на принтере приёмного устройства. Результаты испытаний грунтов статическим зондированием представлены в виде графиков изменения по глубине удельного лобового сопротивления грунта погружению конуса – (qc), МПа и удельного сопротивления грунта по муфте – (fz), кПа. Камеральная обработка данных статического зондирования проводилась в рамках программы GeoExplorer. По результатам статистической обработки удельного сопротивления грунта под наконечником зонда была составлена таблица нормативных прочностных (с; φ) и деформационных (E) характеристик глинистых и песчаных грунтов.

Лабораторные работы по определению физико-механических, просадочных, коррозионных, пучинистых свойств и гранулометрического состава грунтов выполнены в грунтовой лаборатории отдела инженерных изысканий АО «КАГП» в период с 20 июня по 10 июля 2022 года.

Лаборатория имеет заключение № 334-28/18 о состоянии измерений в лаборатории, выданное в установленном порядке 16 июня 2021 г. ФБУ «Красноярский ЦСМ».

Лабораторные исследования производились по стандартным методикам согласно ГОСТ 30416-2020. В состав лабораторных работ входили следующие виды определений физических и механических свойств грунтов:

физические свойства (ГОСТ 5180-2015);

механические: деформационные и прочностные свойства (ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 12248.1-2020);

характеристики просадочности (ГОСТ 23161-2012);

гранулометрический состав (ГОСТ 12536-2014);

коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали (ГОСТ 9.602-2016);

степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона всех марок (ГОСТ 26423-85, 26425-85, 26426-85, СП 28.13330.2017);

пучинистые свойства (ГОСТ 28622-2012);

химический состав подземных вод и агрессивные свойства воды (целый ряд соответствующих ГОСТ, РД, ПНДФ, СП и СанПиН).

Камеральная обработка заключалась в составлении отчетной документации (технического отчета) по результатам инженерно-геологических изысканий.

Камеральную обработку материалов полевых и лабораторных работ выполнил инженер-геолог И. В. Самойленко в период с 30 июня по 28 июля 2022 года.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Состав и содержание отчета и текстовых приложений приведено в соответствии п. 6.1.10 СП 47.13330.2016: текстовая часть отчета дополнена главами «Прогноз изменений инженерно-геологических условий» и «Сведения о контроле качества и приёмке работ».

Согласно п. 10.2 СП 20.13330.2016, нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли приведено в соответствии с приложением К и составляет для г. Красноярска 1,35 кН/м².

Согласно п. 4.39, п. 6.2.2.3 СП 47.13330.2016, текстовые приложения дополнены программой работ, протоколами лабораторного определения механических свойств грунтов, с графиками зависимостей измеряемых величин (геотехнические карточки), а также актом контроля и приемки работ.

В таблице 2 отчета приведено значение итогового рекомендуемого модуля деформации по выделенным ИГЭ согласно п. 6.3.1.5 СП 47.13330.2016.

В приложении Н результаты статического зондирования пересчитаны согласно выбранному генетическому типу песков: аллювиальные.

В приложении Е откорректированы сведения о грансоставе для ИГЭ-1, 2а, 7. Общее содержание фракций в каждой пробе, по которой определялся грансостав, в соответствии с ГОСТ 12536-2014, составило 100%.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	ИУЛ ПЗ.pdf	pdf	1c4cd307	580-02-22-ПЗ от 10.04.2023 Раздел ПД № 1
	ИУЛ ПЗ.pdf.sig	sig	eed373ae	
	590-02-22 Раздел ПД № 1 ПЗ.pdf	pdf	60988db0	
	590-02-22 Раздел ПД № 1 ПЗ.pdf.sig	sig	125c741c	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	580-02-22 Раздел ПД №2 ПЗУ Изм. 1.pdf	pdf	20f3204d	580-02-22-ПЗУ от 06.04.2023 Раздел ПД №2
	580-02-22 Раздел ПД №2 ПЗУ Изм. 1.pdf.sig	sig	47d1303e	
	ИУЛ ПЗУ Изм. 1.pdf	pdf	cc0854c8	
	ИУЛ ПЗУ Изм. 1.pdf.sig	sig	2750317b	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	580-02-22 Раздел ПД № 3 AP1.pdf	pdf	573d876f	580-02-22-AP1 от 17.03.2023 Раздел ПД № 3 Часть 1. Корпус 1
	580-02-22 Раздел ПД № 3 AP1.pdf.sig	sig	249a2bd3	
	ИУЛ AP1.pdf	pdf	f0321c86	
	ИУЛ AP1.pdf.sig	sig	9f84dbf9	
2	580-02-22 Раздел ПД № 3 AP2.pdf	pdf	e9773b81	580-02-2-AP2 от 17.03.2023 Раздел ПД № 3 Часть 2. Корпус 2
	580-02-22 Раздел ПД № 3 AP2.pdf.sig	sig	192c5ecc	
	ИУЛ AP2.pdf	pdf	5cc48e8f	
	ИУЛ AP2.pdf.sig	sig	7e1c0316	
3	ИУЛ AP3.pdf	pdf	20b74b81	580-02-22-AP3 от 17.03.2023 Раздел ПД № 3 Часть 3. Корпус 3
	ИУЛ AP3.pdf.sig	sig	c4301c53	
	580-02-22 Раздел ПД № 3 AP3.pdf	pdf	91f68939	
	580-02-22 Раздел ПД № 3 AP3.pdf.sig	sig	a712f6fe	

4	ИУЛ АР4 изм.1.pdf	pdf	666affa3	580-02-22-АР4 от 31.03.2023 Раздел ПД № 3 Часть 4. Блок коммерческих помещений
	ИУЛ АР4 изм.1.pdf.sig	sig	214e1e1e	
	580-02-22 Раздел ПД № 3 АР4 изм.1.pdf	pdf	f85656a9	
	580-02-22 Раздел ПД № 3 АР4 изм.1.pdf.sig	sig	f7014ca2	
Конструктивные решения				
1	ИУЛ КР1.1.pdf	pdf	2ae1c64f	580-02-22-КР1.1 от 17.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 1.1. Корпус 1
	ИУЛ КР1.1.pdf.sig	sig	7f729d0c	
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР1.1.pdf	pdf	c9d80c5d	
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР1.1.pdf.sig	sig	adf6f6cd2	
2	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР1.2.pdf	pdf	466e790f	580.02.22-КР1.2 от 17.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 1.2. Корпус 2
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР1.2.pdf.sig	sig	657ee3a4	
	ИУЛ КР1.2.pdf	pdf	44eb8a81	
	ИУЛ КР1.2.pdf.sig	sig	ff34bb66	
3	ИУЛ КР1.3.pdf	pdf	e609f33e	580.02.22-КР1.3 от 17.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 1.3. Корпус 3
	ИУЛ КР1.3.pdf.sig	sig	f8a1960b	
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР1.3.pdf	pdf	93c09338	
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР1.3.pdf.sig	sig	489b8b4f	
4	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР1.4.pdf	pdf	b7262a17	580-02-22-КР1.4 от 17.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 1.4. Блок коммерческих помещений
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР1.4.pdf.sig	sig	815f98b7	
	ИУЛ КР1.4.pdf	pdf	de0e6095	
	ИУЛ КР1.4.pdf.sig	sig	4141b182	
5	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР2.1.pdf	pdf	4256fff4	580-02-22-КР2.1 от 14.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 2.1. Светопрозрачные конструкции бал-конов и лоджий. Корпус 1
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР2.1.pdf.sig	sig	79f32326	
	ИУЛ КР2.1.pdf	pdf	bd2d143c	
	ИУЛ КР2.1.pdf.sig	sig	5ff45efc	
6	ИУЛ КР2.2.pdf	pdf	329fa4e4	580-02-22-КР2.2 от 14.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 2.2. Светопрозрачные конструкции бал-конов и лоджий. Корпус 2
	ИУЛ КР2.2.pdf.sig	sig	bc971704	
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР2.2.pdf	pdf	592ec1a7	
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР2.2.pdf.sig	sig	c365df92	
7	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР2.3.pdf	pdf	e948e7d9	580-02-22-КР2.3 от 14.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 2.3. Светопрозрачные конструкции бал-конов и лоджий. Корпус 3
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР2.3.pdf.sig	sig	282eed8e	
	ИУЛ КР2.3.pdf	pdf	6c941a2e	
	ИУЛ КР2.3.pdf.sig	sig	3047ac1a	
8	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР2.4.pdf	pdf	4f07e985	580-02-22-КР2.4 от 22.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 2.4. Светопрозрачные конструкции блока коммерческих помещений
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР2.4.pdf.sig	sig	41750aa7	
	ИУЛ КР2.4.pdf	pdf	65b9bf26	
	ИУЛ КР2.4.pdf.sig	sig	81357be1	
9	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР3.pdf	pdf	ff5290da	580-02-22-КР3 от 16.03.2023 Раздел ПД № 4 Часть 3. Металлоконструкции входных групп
	580-02-22 Раздел ПД № 4 КР3.pdf.sig	sig	35584836	
	ИУЛ КР3.pdf	pdf	3ba5f2f1	
	ИУЛ КР3.pdf.sig	sig	4718e671	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	ИУЛ ИОС 1.1 изм.1.pdf	pdf	a0eae115	580-02-22-ИОС1.1 от 06.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 1 Часть 1. Корпус 1
	ИУЛ ИОС 1.1 изм.1.pdf.sig	sig	9555ceae	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС1 изм.1.pdf	pdf	01f64a1d	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС1 изм.1.pdf.sig	sig	0dbb4122	
2	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС2 изм.1.pdf	pdf	b7b5ac92	580-02-22-ИОС1.2 от 04.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 1 Часть 2. Корпус 2
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС2 изм.1.pdf.sig	sig	12d1dc14	
	ИУЛ ИОС 1.2 изм.1.pdf	pdf	fbf4bcb2	
	ИУЛ ИОС 1.2 изм.1.pdf.sig	sig	fcae7a69	
3	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС3 изм.1.pdf	pdf	97bec1db	580-02-22-ИОС1.3 от 04.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 1 Часть 3. Корпус 3
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС3 изм.1.pdf.sig	sig	6bb8bbbc	
	ИУЛ ИОС 1.3 изм.1.pdf	pdf	c6c9ec0d	
	ИУЛ ИОС 1.3 изм.1.pdf.sig	sig	e798b5ca	

4	ИУЛ ИОС 1.4.pdf	pdf	1e4979ca	580-02-22-ИОС1.4 от 17.03.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 1 Часть 4. Блок коммерческих помещений
	<i>ИУЛ ИОС 1.4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>497d22ab</i>	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС4.pdf	pdf	04fca7b9	
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b00a487f</i>	
Система водоснабжения				
1	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС 1 изм. 1.pdf	pdf	e01afa73	580-02-22-ИОС2.1 от 10.04.2023 Раздел ПД №5 Подраздел 2 Часть 1. Корпус 1
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС 1 изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a0f53f34</i>	
	ИУЛ ИОС 2.1 изм1.pdf	pdf	0f293518	
	<i>ИУЛ ИОС 2.1 изм1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7298b665</i>	
2	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС 2 изм. 1.pdf	pdf	3a01893a	580-02-22-ИОС2.2 от 10.04.2023 Раздел ПД №5 Подраздел 2 Часть 2. Корпус 2
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС 2 изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8047c0e5</i>	
	ИУЛ ИОС 2.2 изм1.pdf	pdf	609a75ca	
	<i>ИУЛ ИОС 2.2 изм1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3abaab18</i>	
3	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС 3 изм. 1.pdf	pdf	109b4407	580-02-22-ИОС2.3 от 10.04.2023 Раздел ПД №5 Подраздел 2 Часть 3. Корпус 3
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС 3 изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6133aa63</i>	
	ИУЛ ИОС 2.3 изм1.pdf	pdf	e87d7fee	
	<i>ИУЛ ИОС 2.3 изм1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>27f3cb54</i>	
4	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС 4 изм. 1.pdf	pdf	62c0b6e0	580-02-22-ИОС2.4 от 10.04.2023 Раздел ПД №5 Подраздел 2 Часть 4. Блок коммерческих помещений
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС 4 изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e446610c</i>	
	ИУЛ ИОС 2.4 изм1.pdf	pdf	8553c23c	
	<i>ИУЛ ИОС 2.4 изм1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>39c79433</i>	
Система водоотведения				
1	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС 1.pdf	pdf	e7afd0fb	580-02-22-ИОС3.1 от 10.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 3 Часть 1. Корпус 1
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>96d6f6bc</i>	
	ИУЛ ИОС 3.1.pdf	pdf	d4100f9d	
	<i>ИУЛ ИОС 3.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f5e6e51a</i>	
2	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС 2.pdf	pdf	27e29047	580-02-22ИОС3.2 от 10.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 3 Часть 2. Корпус 2
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>156eae06</i>	
	ИУЛ ИОС 3.2.pdf	pdf	f2e509a3	
	<i>ИУЛ ИОС 3.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7626f489</i>	
3	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС 3.pdf	pdf	fbc40071	580-02-22-ИОС3.3 от 10.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 3 Часть 3. Корпус 3
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС 3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7cc5da8f</i>	
	ИУЛ ИОС 3.3.pdf	pdf	314f06c2	
	<i>ИУЛ ИОС 3.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>27edf63f</i>	
4	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС 4 изм. 1.pdf	pdf	74ccfb8e	580-02-22-ИОС3.4 от 10.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 3 Часть 4. Блок коммерческих помещений
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС 4 изм. 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7eeee310</i>	
	ИУЛ ИОС 3.4 изм1.pdf	pdf	66f620cd	
	<i>ИУЛ ИОС 3.4 изм1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>65331f1d</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ИУЛ ИОС 4.1 изм.1.pdf	pdf	f4735f6b	580-02-22-ИОС4.1 от 05.04.2023 Раздел ПД №5 Подраздел 4 Часть 1. Корпус 1
	<i>ИУЛ ИОС 4.1 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e3ec22f8</i>	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 1 изм.1.pdf	pdf	36847d0c	
	<i>580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 1 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>245aafe0</i>	

2	ИУЛ ИОС 4.2 изм.1.pdf	pdf	d8f144ac	580-02-22-ИОС4.2 от 05.04.2023 Раздел ПД №5 Подраздел 4 Часть 2. Корпус 2
	ИУЛ ИОС 4.2 изм.1.pdf.sig	sig	44cfa054	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 2 изм.1.pdf	pdf	857193a4	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 2 изм.1.pdf.sig	sig	14a4522c	
3	ИУЛ ИОС 4.3 изм.1.pdf	pdf	9744cf78	58-02-22-ИОС4.3 от 05.04.2023 Раздел ПД №5 Подраздел 4 Часть 3. Корпус 3
	ИУЛ ИОС 4.3 изм.1.pdf.sig	sig	96a62259	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 3 изм.1.pdf	pdf	7081d9f8	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 3 изм.1.pdf.sig	sig	cee08bc8	
4	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 4.pdf	pdf	b86130bb	580-02-22-ИОС4.4 от 16.03.2023 Раздел ПД №5 Подраздел 4 Часть 4. Блок коммерческих помещений
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 4.pdf.sig	sig	44538ecb	
	ИУЛ ИОС 4.4.pdf	pdf	ee33f826	
	ИУЛ ИОС 4.4.pdf.sig	sig	5b7dd3a9	
Сети связи				
1	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 1.pdf	pdf	e904e788	580-02-22-ИОС5.1 от 10.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 5 Часть 1. Корпус 1
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 1.pdf.sig	sig	9007b5fe	
	ИУЛ ИОС 5.1.pdf	pdf	96bbd4d3	
	ИУЛ ИОС 5.1.pdf.sig	sig	5f6016ef	
2	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 2.pdf	pdf	4bc53617	580-02-22-ИОС5.2 от 10.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 5 Часть 2. Корпус 2
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 2.pdf.sig	sig	79f6bd08	
	ИУЛ ИОС 5.2.pdf	pdf	55017c9e	
	ИУЛ ИОС 5.2.pdf.sig	sig	8bf1a5ed	
3	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 3.pdf	pdf	ab5d20ee	580-02-22-ИОС5.3 от 10.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 5 Часть 3. Корпус 3
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 3.pdf.sig	sig	841c07f0	
	ИУЛ ИОС 5.3.pdf	pdf	255401da	
	ИУЛ ИОС 5.3.pdf.sig	sig	f69fb920	
4	ИУЛ ИОС 5.4.pdf	pdf	3b2988a8	580-02-22-ИОС5.4 от 10.04.2023 Раздел ПД № 5 Подраздел 5 Часть 4. Блок коммерческих помещений
	ИУЛ ИОС 5.4.pdf.sig	sig	001a5753	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 4.pdf	pdf	def7d424	
	580-02-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС 4.pdf.sig	sig	04657289	
Технологические решения				
1	ИУЛ ТХ изм.1.pdf	pdf	f9b13b19	580-02-22-ТХ от 27.03.2023 Раздел ПД № 6
	ИУЛ ТХ изм.1.pdf.sig	sig	04e236cf	
	580-02-22 Раздел ПД № 6 ТХ изм.1.pdf	pdf	c8df505d	
	580-02-22 Раздел ПД № 6 ТХ изм.1.pdf.sig	sig	3687455d	
Проект организации строительства				
1	580-02-22 Раздел ПД № 7 ПОС Изм. 1.pdf	pdf	338097c6	580-02-22-ПОС от 07.04.2023 Раздел ПД № 7
	580-02-22 Раздел ПД № 7 ПОС Изм. 1.pdf.sig	sig	d9a5ab4c	
	ИУЛ ПОС Изм. 1.pdf	pdf	f15d6b59	
	ИУЛ ПОС Изм. 1.pdf.sig	sig	1e9e9e3b	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	ИУЛ ООС Изм. 1.pdf	pdf	73e0ffe1	580-02-22-ООС от 05.04.2023 Раздел ПД № 8
	ИУЛ ООС Изм. 1.pdf.sig	sig	519f00c9	
	580-02-22 Раздел №8 ООС Изм 1.pdf	pdf	896b4e77	
	580-02-22 Раздел №8 ООС Изм 1.pdf.sig	sig	7298cfed	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ИУЛ ПБ Изм.1.pdf	pdf	de675dc5	580-02-22-ПБ от 24.03.2023 Раздел ПД № 9
	ИУЛ ПБ Изм.1.pdf.sig	sig	98e30c39	
	580-02-22 Раздел ПД № 9 ПБ Изм.1.pdf	pdf	b543f23d	
	580-02-22 Раздел ПД № 9 ПБ Изм.1.pdf.sig	sig	d4deab97	

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	ИУЛ ТБЭ изм.1.pdf	pdf	d68f7a6e	580-02-22-ТБЭ от 27.03.2023 Раздел ПД № 10
	ИУЛ ТБЭ изм.1.pdf.sig	sig	a6857991	
	580-02-22 Раздел ПД №10 ТБЭ изм.1.pdf	pdf	130784d0	
	580-02-22 Раздел ПД №10 ТБЭ изм.1.pdf.sig	sig	b8cd8ff4	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	580-02-22 Раздел ПД №11 ОДИ Изм.1.pdf	pdf	0798da8f	580-02-22-ОДИ от 05.04.2023 Раздел ПД № 11
	580-02-22 Раздел ПД №11 ОДИ Изм.1.pdf.sig	sig	d51ea8c6	
	ИУЛ ОДИ Изм.1.pdf	pdf	650f26ba	
	ИУЛ ОДИ Изм.1.pdf.sig	sig	11e42541	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	580-02-22 Раздел ПД № 13 СП.pdf	pdf	a5ef0239	580-02-22-СП от 17.03.2023 Раздел ПД № 13 Состав проектной документации
	580-02-22 Раздел ПД № 13 СП.pdf.sig	sig	423f86e6	
	ИУЛ СП.pdf	pdf	0e481c87	
	ИУЛ СП.pdf.sig	sig	e25e38e3	
2	ИУЛ КР.Р.pdf	pdf	f7c6c9a4	580-02-22-КР.Р от 17.03.2023 Раздел ПД № 13 Расчет конструкций
	ИУЛ КР.Р.pdf.sig	sig	46475956	
	580-02-22 Раздел ПД № 13 КР.Р.pdf	pdf	3c7bf0f8	
	580-02-22 Раздел ПД № 13 КР.Р.pdf.sig	sig	b68eb779	
3	580-02-22 Раздел ПД № 13 КР1.Р.pdf	pdf	1ef2b248	580-02-22-КР1.Р от 15.03.2023 Раздел ПД № 13 Расчет свай
	580-02-22 Раздел ПД № 13 КР1.Р.pdf.sig	sig	598aac37	
	ИУЛ КР1.Р.pdf	pdf	af42c7b0	
	ИУЛ КР1.Р.pdf.sig	sig	dda08274	
4	580-02-22 Раздел ПД № 13 КР2.Р.pdf	pdf	43079792	580-02-22-КР2.Р от 14.03.2023 Раздел ПД № 13 Статический расчет светопрозрачных конструкции балконов и лоджий
	580-02-22 Раздел ПД № 13 КР2.Р.pdf.sig	sig	2ce12a76	
	ИУЛ КР2.Р.pdf	pdf	a09af4b9	
	ИУЛ КР2.Р.pdf.sig	sig	681116d1	
5	580-02-22 Раздел ПД № 13 КР3.Р.pdf	pdf	a8a4de9d	580-02-22-КР3.Р от 15.03.2023 Раздел ПД № 13 Расчет конструкций фундаментов
	580-02-22 Раздел ПД № 13 КР3.Р.pdf.sig	sig	9cdd18cd	
	ИУЛ КР3.Р.pdf	pdf	92de45fd	
	ИУЛ КР3.Р.pdf.sig	sig	49f93e0a	
6	580-02-22 Раздел ПД № 13 КЕО.pdf	pdf	210579b1	580-02-22-КЕО от 20.02.2023 Раздел ПД № 13 Расчеты КЕО
	580-02-22 Раздел ПД № 13 КЕО.pdf.sig	sig	7bc068d6	
	ИУЛ КЕО.pdf	pdf	f27524ad	
	ИУЛ КЕО.pdf.sig	sig	5d11079c	
7	580-02-22 Раздел ПД № 13 ПЗУ.Р.pdf	pdf	f980c84b	580-02-22-ПЗУ.Р от 20.02.2023 Раздел ПД № 13 Расчет продолжительности инсоляции
	580-02-22 Раздел ПД № 13 ПЗУ.Р.pdf.sig	sig	04cb0e26	
	ИУЛ ПЗУ.Р.pdf	pdf	95d5b80b	
	ИУЛ ПЗУ.Р.pdf.sig	sig	043eae70	
8	580-02-22 Раздел ПД №13 Расчет уровней шума.pdf	pdf	0426e650	580-02-22-Ш от 13.03.2023 Раздел ПД № 13 Расчет уровней шума
	580-02-22 Раздел ПД №13 Расчет уровней шума.pdf.sig	sig	a3b02fcb	
	ИУЛ Шум.docx.pdf	pdf	6830049f	
	ИУЛ Шум.docx.pdf.sig	sig	00a958fa	
9	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭП1.pdf	pdf	5bc2b456	580-02-22-ЭП1 от 14.03.2023 Раздел ПД № 13 Энергетический паспорт. Корпус 1
	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭП1.pdf.sig	sig	22ab192a	
	ИУЛ ЭП1.pdf	pdf	a3b7c26b	
	ИУЛ ЭП1.pdf.sig	sig	6d36bed3	
10	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭП2.pdf	pdf	cf4befe1	580-02-22-ЭП2 от 14.03.2023 Раздел ПД № 13 Энергетический паспорт. Корпус 2
	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭП2.pdf.sig	sig	a6b4e8b1	
	ИУЛ ЭП2.pdf	pdf	eab9c283	
	ИУЛ ЭП2.pdf.sig	sig	2ffc121a	
11	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭП3.pdf	pdf	73b70e1c	580-02-22-ЭП3 от 14.03.2023 Раздел ПД № 13 Энергетический паспорт. Корпус 3
	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭП3.pdf.sig	sig	d009d840	
	ИУЛ ЭП3.pdf	pdf	b5665c54	
	ИУЛ ЭП3.pdf.sig	sig	02e3cc4e	

12	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭП4.pdf	pdf	8a15bd20	580-02-22-ЭП4 от 15.03.2023 Раздел ПД № 13 Энергетический паспорт. Блок коммерческих помещений
	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭП4.pdf.sig	sig	4dd9d323	
	ИУЛ ЭП4.pdf	pdf	e266a75c	
	ИУЛ ЭП4.pdf.sig	sig	8eaad793	
13	580-02-22 Раздел ПД № 13 ТТ.Р.pdf	pdf	b7111046	580-02-22-ТТ.Р от 15.03.2023 Раздел ПД № 13 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций
	580-02-22 Раздел ПД № 13 ТТ.Р.pdf.sig	sig	fe3cc5c1	
	ИУЛ ТТ.Р.pdf	pdf	15b72715	
	ИУЛ ТТ.Р.pdf.sig	sig	5b11b2e2	
14	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭЭ.Р.pdf	pdf	ef3d7832	580-02-22-ЭЭ.Р от 15.03.2023 Раздел ПД № 13 Расчет приведенного сопротивления теплопередачи фрагмента теплозащитной оболочки здания
	580-02-22 Раздел ПД № 13 ЭЭ.Р.pdf.sig	sig	336986de	
	ИУЛ ЭЭ.Р.pdf	pdf	a44777e7	
	ИУЛ ЭЭ.Р.pdf.sig	sig	5742c532	
15	ИУЛ КЖ.И.pdf	pdf	4f5a4b9d	580-02-22-КЖ.И от 17.03.2023 Раздел ПД № 13 Изделия разные заводского изготовления
	ИУЛ КЖ.И.pdf.sig	sig	cd1214f3	
	580-02-22 Раздел ПД № 13 КЖ.И.pdf	pdf	6264362d	
	580-02-22 Раздел ПД № 13 КЖ.И.pdf.sig	sig	a32497e6	
16	ИУЛ УАС1.pdf	pdf	6fb7714b	580-02-22-УАС1 от 14.03.2023 Раздел ПД № 13 Узлы монтажные ниже и выше отм. 0.000
	ИУЛ УАС1.pdf.sig	sig	9a270d4a	
	580-02-22 Раздел ПД № 13 УАС1.pdf	pdf	4a57d7e6	
	580-02-22 Раздел ПД № 13 УАС1.pdf.sig	sig	db9d4588	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел "Пояснительная записка"

В разделе приведены сведения об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации (задание на проектирование, градостроительный план земельного участка, технические условия).

Функциональное назначение проектируемого объекта капитального строительства - непроизводственное здание, жилое многоквартирное. Жилой дом состоит из трех одно подъездных 17-этажных жилых зданий из изделий по серии 97.

В разделе приведены сведения о расходе тепла на отопление и на горячее водоснабжение, о расчетных расходах холодной и горячей воды, о количестве сточных вод и о расчетной потребляемой электрической нагрузке.

В разделе перечислены технико-экономические показатели по проектируемому жилому дому, идентификационные признаки объекта капитального строительства.

В составе раздела представлено заверение проектной организации в лице главного инженера проекта А.Г. Мосолова о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающей к нему территории, и с соблюдением технических условий.

Копии исходно-разрешительных документов приложены к пояснительной записке в полном объеме.

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Проектируемый участок расположен по ул. Спандаряна, 1 в Советском районе г. Красноярск, на территории бывшего автотранспортного предприятия (АО «КАТП-1»). В настоящее время предприятие не функционирует. Существующие на земельном участке объекты капитального строительства подлежат демонтажу согласно разделу «ПОД», разработанному в составе проектной документации I этапа.

Для проектирования комплекса многоэтажных жилых домов предоставлен земельный участок площадью 24206 м² с кадастровым номером 24:50:0400136:127.

На земельном участке планируется размещение комплекса зданий и сооружений: двух многоэтажных жилых домов (жилой дом № 1, состоящий из двух корпусов – I этап, жилой дом №2, состоящий из трех корпусов с блоком коммерческих помещений для размещения офисов – II этап), а также наземного паркинга на 124 машино-места – III этап.

Настоящая проектная документация разработана для II этапа строительства.

Проектная документация выполнена на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-24-2-08-00-00-2023-0298, отчетов по инженерным изысканиям.

Согласно сведениям, приведенным в градостроительном плане, земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утвержден Проект планировки и межевания территории Центральной левобережной части города Красноярск и района «Удачный» (Постановление администрации города от 15.12.2020 № 1005, с изменениями: Постановление администрации города от 14.07.2021 № 526, Постановление администрации города от 24.08.2021 № 642).

Земельный участок расположен на землях населенного пункта, в территориальной зоне «Зоны смешанной общественно-деловой и многоэтажной жилой застройки (СОДЖ-2)», для которой, в соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа город Красноярск, одним из основных видов разрешенного использования является многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код 2-6).

Согласно информации, приведенной в градостроительном плане, часть участка (3474 м²) занимают территории общего пользования, подлежащие изъятию в соответствии с проектом межевания территории Центральной левобережной части г. Красноярска и района «Удачный». На данной территории схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено размещение проездов.

В границах участка объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, и особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Рельеф площадки ровный. Абсолютные отметки поверхности – 182-184 м с незначительным повышением в северо-западном направлении.

Земельный участок расположен за пределами санитарно-защитных зон других объектов. Санитарно-защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается.

Участок строительства расположен на расстоянии более 750 м от р. Енисей и на расстоянии более 1,3 км от р. Кача, ширина водоохранных зон рек составляет 200 м и 100 м соответственно, таким образом, участок расположен за границами водоохранных зон водных объектов.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена комплексно с учетом возможного размещения перспективных жилых домов и с учетом существующих и строящихся жилых домов. Расположение проектируемого жилого дома позволяет выполнить требования к инсоляции помещений жилых зданий и площадок придомовой территории (согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01). Все квартиры проектируемого здания имеют комнаты с непрерывной инсоляцией не менее 2-х часов, территория детских игровых, спортивных и площадок отдыха инсолируется более 2,5 часов в день на 50% территории.

В разделе выполнен расчет инсоляции жилых помещений и дворовой территории. Благоустройство дворовой территории рассматривается как комплексное и включает в себя размещение площадок общего пользования различного назначения для всех проектируемых строений.

Расчетное количество жителей, согласно заданию на проектирование, определено исходя из показателя 30 м²/чел. Расчетное количество жителей в жилом доме № 2 – 778 человек, из них в корпусе 1 – 258 человек, в корпусе 2 – 261 человек, в корпусе 3 – 259 человек. Расчет количества площадок выполнен для каждого строения:

для игр детей: 103 м² – корпус 1, 104 м² – корпус 2, 104 м² – корпус 3;

для отдыха взрослого населения: 26 м² – корпус 1, 26 м² – корпус 2, 26 м² – корпус 3;

для занятий физкультурой: 129 м² – корпус 1, 130 м² – корпус 2, 129 м² – корпус 3.

Поскольку проектируемый участок расположен на территории, где ранее располагалось промышленное предприятие, на земельном участке имеются объекты капитального строительства, подлежащие демонтажу до начала строительства.

Таким образом, территория, согласно Правилам землепользования и застройки г. Красноярска, относится к категории «реконструируемая».

В соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования городского округа город Красноярск, утвержденными решением Красноярского городского Совета депутатов от 04.09.2018 № В-299, в условиях реконструкции на территории земельного участка независимо от вида территориальной зоны, в которой расположены жилые дома, должно быть размещено не менее 40% машино-мест от потребности, которая определяется из расчета одно машино-место на квартиру.

Для корпуса 1 предусмотрено 61 машино-место, из них 6 мест для МГН, в т.ч. 1 место увеличенного размера.

Для корпуса 2 предусмотрено 54 машино-места, из них 5 мест для МГН, в т.ч. 1 место увеличенного размера.

Для корпуса 3 предусмотрено 61 машино-место, из них 6 мест для МГН, в т.ч. 1 место увеличенного размера.

Для офисных помещений предусмотрено 20 машино-мест.

Всего для двух этапов строительства по расчету и фактически предусмотрено 325 машино-мест, из которых 124 машино-места - в паркинге.

Расчетное количество мест обеспечивается в детских дошкольных учреждениях и в общеобразовательных школах: существующими ДОУ №79, ДОУ №99, ДОУ №333; существующими общеобразовательными учреждениями: школами № 70, № 149. А также перспективными СОШ и ДОО, предусмотренными согласно проекту планировки и межевания территории Центральной левобережной части города Красноярска и района «Удачный».

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка согласно по градостроительному плану 24206,00 кв.м

Площадь участка в условных границах благоустройства 11429,00 кв.м

Площадь застройки 3372,50 кв.м,

в том числе

площадь проекции здания на планировочную поверхность в

уровне отмотки 3272,30 кв.м

Площадь покрытий 4737,00 кв.м,

в том числе

проездов и стоянок (тип 1, тип 12) 1900,00 кв.м
отмостки (тип 2, 8) 716,00 кв.м
тротуаров, площадок с покрытием (тип 4, тип 4.4) 1283,00 кв.м,
в том числе
ПО2 78,00 кв.м
площадок с покрытием (тип 5, 5.1) 429,00 кв.м,
в том числе
ПФ2, ПФ3 388,00 кв.м
дорожек из гранитного отсева (тип 9) 34,00 кв.м
древесная кора (тип 10) 8,00 кв.м
площадки ПД2 с покрытием из гальки (тип 9.1) 244,00 кв.м
площадки ПД3 с покрытием из песка (тип 13) 123,00 кв.м
Площадь озеленения (газон обыкновенный) 3419,7 кв.м,
в том числе
отмостка (тип 2.1) 21,00 кв.м
парковка (тип 11) 196,00 кв.м
укрепленный газон для проезда пожарных машин (тип 6) 557,00 кв.м

На территории отсутствуют опасные геологические явления. Вертикальная планировка выполнена с учетом сложившейся организации рельефа прилегающих территорий и возможности организовать строительство сети ливневой канализации. Предусмотрен водоотвод ливневых и талых вод по спланированной поверхности на проектируемые проезды и затем, по прибордюрным лоткам, частично на проезжую часть ул. Спандаряна, частично - в проектируемую ливневую канализацию со сбросом в существующую сеть ливневой канализации на ул. Спандаряна.

Продольный уклон по проездам и тротуарам не превышает 40%. Поперечный профиль проездов односкатный и двускатный с уклоном – 10-20%. Поперечный уклон тротуаров, а также отмостки, совмещенной с тротуаром – 20%. Возвышение тротуара над проезжей частью – 0,15 м, высота бортовых камней вдоль пешеходных путей – 0,05 м. В местах пересечения тротуара с проезжей частью для обеспечения проезда МГН на колясках бортовой камень устанавливается «втопленным» с превышение не более 0,015 м.

Покрытие на проездах и парковках – двухслойное асфальтобетонное на основании из щебня с устройством подстилающего слоя из ПГС и брусчатое на основании из щебня с устройством подстилающего слоя из ПГС; на отмостке – асфальтобетонное и гранитный отсев; на площадках для игр детей и занятий физкультурой – резиновое, брусчатое, газонное; на тротуарах и в зоне отдыха взрослых – брусчатое.

Озеленение предусматривает устройство газона обыкновенного на всей территории, свободной от покрытия и застройки. В озеленении используются групповые посадки кустарников и деревьев местных пород. Посадка деревьев и кустарников выполняется за границами пожарных проездов.

На территории, расположенной между жилым домом и пожарным проездом, возможна посадка кустарников под стрижку высотой до 1,2 м. Вокруг не менее 50% площадок выполняется озеленение с посадкой деревьев и кустарников. Площадки оборудованы малыми архитектурными формами по возрастным характеристикам.

Согласно заданию на проектирование, не предусмотрено устройство площадки для хозяйственных целей, дом оборудован мусоропроводом, площадка для установки контейнеров для сбора ТКО проектом не предусмотрена. Предусмотрена транспортировка контейнеров из мусорокамеры сотрудником управляющей компании к проезду спецтранспорта. Сотрудник клининга офисов относит мусор в мусорокамеры жилого дома №2.

Транспортная и пешеходная связь организована с учетом проектируемых и перспективных объектов. Подъезд к проектируемым корпусам предусмотрен с ул. Спандаряна с северной стороны земельного участка. Доступ пожарной техники в каждое жилое помещение обеспечивается внутридворовыми проездами, укрепленной полосой шириной 6 м, пригодной для проезда пожарных машин, с разворотными площадками 15x15 м.

Проектируемые проезды обеспечивают подъезд к зданию, расположенному внутри квартала, и относятся к категории «улицы в зонах жилой застройки». Проектная ширина проезда 6 м, в местах устройства парковочных мест, расположенных перпендикулярно проезду – не менее 6,1 м, тротуары запроектированы шириной 1,5 и 2,25 м.

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

При проектировании жилого дома для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Согласно заданию на проектирование, в проекте не предусмотрены квартиры для проживания МГН. В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного передвижения МГН по участку и к доступным входам в здание. Пути движения по участку обеспечивают свободное движение к транспортным дорогам и пешеходным путям. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров – из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создает вибрацию при движении, не допускает скольжения. Ширина пути на участке при встречном движении МГН на креслах-колясках не менее 2 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок. Продольный уклон пути движения не превышает 4%, поперечный – 0,5...2%. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не более 0,015 м. Перепад высот бордюров вдоль газонов и озелененных площадок – не более 0,025 м.

В составе автопарковок предусмотрены места для инвалидов из расчета 10% от общего количества – 6 машино-мест, в т.ч. 1 машино-место увеличенного размера (6х3,6 м) – для корпуса 1, 5 машино-мест, в т.ч. 1 машино-место увеличенного размера (6х3,6 м) – для корпуса 2, 6 машино-мест, в т.ч. 1 машино-место увеличенного размера (6х3,6 м) – для корпуса 3. Для офисных помещений предусмотрено 2 машино-места. Места для стоянки транспортных средств инвалидов размещены не далее 100 м от входа.

Основной вход в корпуса жилого дома предусмотрены с уровня земли. Глубина тамбуров не менее 2,45 м, ширина не менее 1,6 м. Поверхность покрытия входной площадки и тамбура твердая, не допускающая скольжения при намокании. На входе в корпуса жилого дома предусмотрена тактильная полоса на расстоянии не менее 0,3 м шириной 0,6 м.

В здании на путях движения МГН выполнена разметка контрастным цветом опасных зон. На основном пути движения МГН предусмотрены остекленные двери из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м на двух уровнях: 0,9 – 1,0 м и 1,3 – 1,4 м. Маркировка нанесена с обеих сторон дверного полотна.

На путях эвакуации предусмотрена одна пожаробезопасная зона на этаж для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей, выше первого, осуществляется по лестницам. Вход в пожаробезопасную зону обозначен эвакуационным знаком над дверью с аварийным освещением.

Для доступа инвалидов в жилом доме запроектирован грузопассажирский лифт, основная посадочная отметка которого соответствует отметке уровня земли -0,925. Габариты лифтовой кабины позволяют разместить человека с детской коляской или ручной тележкой, инвалида в кресле-коляске или носилки размером 0,6х2 м. Пути движения от лифтовой кабины до входа в квартиры выполнены без перепада высот пола. Лифт обеспечивает транспортирование пожарных подразделений, в том числе для спасения инвалидов.

Доступы МГН в офисные помещения предусмотрены с уровня земли. Места доступности маломобильных групп населения, помещения и зоны обозначены специальными знаками и разметкой, включая подходы к зданию, входы в офисные помещения, пути эвакуации, элементы территории. Возможность доступа принята с учетом групп мобильности М1-М4.

Входные тамбуры при прямом движении и одностороннем открывании дверей имеют глубину не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Двустворчатые двери, доступные для инвалидов с возможностью проезда на креслах-колясках, выполнены с шириной одной створки не менее 0,9 м, двери универсальной кабины – с шириной створки не менее 0,9 м. Двери оборудованы доводчиками с задержкой автоматического закрывания не менее 5 с. Дверные проемы на пути движения МГН группы М4 не имеют порогов либо пороги не превышает 0,014 м.

Офисные помещения оборудованы универсальными кабинами с автономным входом из общих путей движения, доступные по габаритам для инвалида на кресле-коляске с сопровождающим, а по оборудованию – для всех групп инвалидов.

Ширина пути движения в жилом доме в коридоре общего пользования – 1,5 м для движения МГН на кресле-коляске в одном направлении. Ширина позволяет выполнить самостоятельно разворот инвалида на кресле-коляске. На пути движения МГН ширина дверных и открытых проемов в стене, а также входной двери в квартиру не менее 0,9 м в свету. Двери в жилом доме в лестничную клетку с этажа выполнены шириной в свету не менее 0,9 м. Входные двери с улицы в лестничную клетку выполнены шириной в свету не менее 1,2 м, высота порога не более 0,014 м. Ширина лестничного марша в свету не более 1,2 м.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел "Объемно-планировочные и архитектурные решения"

Жилой дом № 2 состоит из трех одно подъездных крупнопанельных жилых корпусов, выполненных из изделий серии 97, и одноэтажного встроенно-пристроенного блока для размещения офисов и парадного входа.

Размеры в плане каждого из корпусов в осях 30 х 22,5 м. Этажность – 17, количество этажей с учетом нижнего технического этажа – 18.

Встроенно-пристроенный блок – одноэтажный с размерами в осях 132,98 х 7,5 м, выполнен из кирпича с навесным вентилируемым фасадом из стальных композитных панелей с утеплением, этажность блока – 1, количество этажей – 2.

В корпусе 1 запроектирована 151 квартира: однокомнатных – 70, двухкомнатных – 49, трехкомнатных – 32. В корпусе 2 запроектировано 135 квартир: однокомнатных – 37, двухкомнатных – 65, трехкомнатных – 33. В корпусе 3 запроектировано 151 квартира: однокомнатных – 70, двухкомнатных – 49, трехкомнатных – 32. Высота этажа – 2,8 м. Высота от уровня пола до потолка: первого этажа – 2,56 м; типового этажа – 2,64 м, нижнего технического этажа – 2,52 м. Высота с учетом подвесных и натяжных потолков не менее 2,5 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия первого этажа и соответствует абсолютной отметке 186,35 (корпус 1), 185,40 (корпус 2), 184,45 (корпус 3). В офисных помещениях №1-4 принята отметка чистого пола 184,45 м, в офисных помещениях №5-6 принята отметка чистого пола 185,40 м, в офисных помещениях №7-9 и помещении парадного входа принята отметка чистого пола 186,35 м.

Корпуса 1, 2, 3 имеют нижний технический этажа, незадымляемую лестничную клетку Н2 (ширина марша лестницы 1,2 м с ограждением высотой 0,9 м), лифтовой узел с пассажирским лифтом (450 кг), грузопассажирским лифтом (1000 кг) с функцией транспортирования пожарных подразделений.

Клапаны мусоропровода – на каждом этаже кроме первого.

Нижний технический этаж предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, размещения помещений ПНС, водомерного узла, узла учета тепла, ИТП. В корпусе 1 предусмотрено три выхода из нижнего технического этажа непосредственно наружу, изолировано от выхода из жилой части (один из них из помещения ПНС). В корпусах 2 и 3 предусмотрено по четыре выхода из нижнего технического этажа непосредственно наружу, изолировано от выхода из жилой части (один из них из помещения ПНС, один из помещений водомерного узла, ИТП и узла учета тепла). Электрощитовая расположена на 1 этаже и имеет выход непосредственно наружу.

В квартирах предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные помещения: кухня (кухня-ниша), коридор, ванная, туалет, в части квартир – совмещенный санузел, кладовая, гардеробная.

Для доступа инвалидов в жилом доме запроектирован грузопассажирский лифт, основная посадочная отметка которого соответствует отметке уровню земли $-0,925$, а также предусмотрена остановка на отметке $+0,080$.

Минимизация расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию корпусов жилого дома обеспечивается объемно-планировочными, инженерными и теплотехническими решениями. Применена теплоизоляция наружных ограждающих конструкций: стены 1-6 этажей жилого дома из трехслойных керамзитобетонных панелей с утеплителем «ППС 20» – 150 мм, стены 7-17 этажей – 180 мм, покрытие с теплоизоляцией «ППС 20» – 200 мм, перекрытия над техническим этажом утеплены экструзионным пенополистиролом.

Отделка фасадов: современные материалы с использованием декоративной плитки, окраска стойкими фасадными красками, остекление балконов и лоджий по алюминиевому каркасу с применением тонированного в массе стекла.

Отделка цокольных панелей выше отметки земли и фасадов 1-го этажа вне пределов остекленных балконов и лоджий, лицевых поверхностей козырьков входов, наружных стен входной группы в подъезды жилой части – навесной вентилируемый фасад с использованием кассет из стальных композитных панелей (Г1). Без утепления. Предусмотрено витражное остекление входной группы в подъезды жилой части по алюминиевому каркасу с применением тонированного в массе стекла.

Подшивка потолков входов металлическими линейными панелями без утепления.

Наружные стены здания блока коммерческих помещений выполнены из керамического полнотелого кирпича 380 мм с армированием через 4 ряда.

Оконные и балконные дверные блоки жилой части – ПВХ с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Часть оконных блоков в пределах остекляемых балконов и лоджий выполнены от уровня порога балконной двери.

Оконные блоки коммерческих помещений, витражное остекление входов – светопрозрачное по каркасу из теплых алюминиевых профилей.

Остекление балконов и лоджий - по каркасу из алюминиевых профилей с поэтажной разрезкой, с заполнением прозрачным и тонированным в массе стекла, с открыванием всех створок выше уровня нижнего экрана. Предусмотрено ограждение высотой 1,2 м в конструкции витража.

Металлические ограждения крылец, ограждение входов на технический этаж, металлические двери и другие металлические конструкции окрашиваются порошковым красителем.

Опорные стенки крылец входов, опорные стенки входов в нижний технический этаж, кирпичные стенки на входе в мусоросборную камеру облицовываются керамогранитом.

По периметру здания запроектирована отмостка шириной 1,5 м.

Отделка на путях эвакуации выполнена согласно требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пристроенные тамбуры: потолки – металлическая линейная панель, стены – декоративная штукатурка, структурная краска, покрытие полов – плитка керамическая для пола с шероховатой поверхностью.

Лестничная клетка, коридоры общего пользования, лифтовые холлы, встроенные тамбуры, помещения мусоропровода:

потолки – окраска акриловой водно-дисперсной краской;

во встроенных тамбурах – подвесной потолок с применением листа ГВЛ (КМ1), с утеплителем ПМ-40 (НГ) согласно теплотехническому расчету;

лифтовой холл и коридор общего пользования 1 этажа - металлические кассеты типа «Грильято» (КМ1), потолок лифтового холла на 17 этаже подвесной потолок из ГВЛ (КМ1);

стены – декоративная штукатурка, структурная краска, выполнить облицовку инженерных коммуникаций, участков стены в общем коридоре, пространства под и над пожарным шкафом (до потолка) на путях эвакуации с применением ГВЛ (КМ1). Выполнить облицовку с теплозвукоизоляцией перегородки между квартирой и помещением мусоропровода. В корпусе 2 на 2-17 этажах между помещением мусоропровода и вентшахтой выполнить перегородку с пределом огнестойкости не менее EI 45;

покрытие полов – плитка керамическая для пола (в тамбурах с шероховатой поверхностью).

Жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, внутриквартирные коридоры, кладовые, гардеробные, хозяйственный встроенный шкаф:

потолки – окраска, на 1-16 этажах в жилых комнатах, кухнях, кухни-нишах, коридорах – натяжные (высота помещений – не менее 2,5 м);

стены – оклейка обоями;

покрытие полов – линолеум на тепло-звукоизолирующей подоснове без приклеивания к основанию, с устройством пластикового плинтуса. В полах 1 этажа укладывается утеплитель, в жилых комнатах, кухнях 1 этажа

предусмотрен электрообогрев пола с терморегуляторами в каждом помещении, в полу кухни над электрощитовой предусмотрена гидроизоляция.

Санузлы, ванны и туалеты:

потолок – натяжные потолки на 1-16 этажах (заделка межпанельных швов, обеспыливание), в санузлах на 17 этаже – окраска акриловой водно-дисперсной краской;

стены – окраска акриловой водно-дисперсной краской, стены санузлов, примыкающие к МОП – с теплоизоляцией "КОРУНД ФАСАД";

полы – керамическая плитка для пола, в полах 1 этажа укладывается утеплитель, предусмотрена акриловая гидроизоляция, в совмещенных санузлах и ваннах 1 этажа предусмотрен электрообогрев пола с терморегуляторами в каждом помещении,

Санузлы коммерческих помещений:

потолок – затирка, окраска ВА;

стены – керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше – затирка, окраска ВА;

полы – керамогранит.

Электрощитовая:

потолок – окраска, подвесной потолок с утеплителем;

стены – окраска акриловой водно-дисперсной краской, облицовка утеплителем;

полы – окраска.

Комната уборочного инвентаря, транспортный коридор, мусорокамера:

потолок – окраска водно-дисперсной краской, в транспортном коридоре, мусорокамере – подвесной потолок П131 с тепло-звукоизоляцией (без крепления к плитам перекрытия);

стены – облицовка глазурованной плиткой на высоту 2,2 м (2 м в комнате уборочного инвентаря), выше окраска, в транспортном коридоре корпусов 1 и 3, в мусоросборной камере выполнить облицовку с утеплителем, дублирующие стенки в транспортном коридоре и мусоросборной камере выполняются из пеноблоков, стены предусмотрено защитить отбойниками на уровне верха контейнеров после окончания работ по внутренней отделке;

покрытие полов – керамическая плитка.

Помещения технического этажа:

потолок – теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД" (в осях 4-6/М-П, 5-6/Ж-М, помещение ПНС), окраска акриловой водно-дисперсной краской (помещение ИТП);

наружные цокольные панели – теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД";

внутренние стены в помещении ИТП – окраска акриловой водно-дисперсной краской;

покрытие полов – бетонное, предусмотрена гидроизоляция.

Двери шахты лифта для перевозки пожарных – противопожарные 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60, малогабаритного лифта – 1-го EI 60. Перегородки лифтового холла противопожарные 1-го типа.

Двери внутренние:

деревянные по ГОСТ 475-2016 (в поэтажные помещения мусоропровода), межкомнатные двери и двери в санузлы на планах этажей показаны условно - для привязки инженерных систем и в проекте не учтены;

стальные по ГОСТ 31173-2016 (в квартиры, мусорокамеру, помещение ИТП и узла учета тепла, водомерного узла, из лестничной клетки в тамбур 14.3, входные двери в квартиры выполнить с индексом звукоизоляции воздушного шума не менее 32 Дб.

Двери наружные:

стальные (на технический этаж, электрощитовую, тамбур 14.2, транспортный коридор мусорокамеры – утепленные группы А);

алюминиевые – между тамбурами на выходе из лестничной клетки.

Дверные блоки коммерческих помещений (наружные) – из стальных профилей (тёплых), заполнение в створках дверей – многослойное стекло «Триплекс».

Двери противопожарные:

1 типа дымогазонепроницаемые с пределом огнестойкости EIS 60 в лифтовой холл с пожаробезопасной зоной;

противопожарные 2 типа EI 30 – выход на кровлю (размер проема не менее 1500x750мм), дверь между помещением, ПНС и остальными помещениями технического этажа.

Противопожарные двери оборудованы устройствами для самозакрывания и имеют уплотнения в притворах. Суммарная ширина дверных проемов из лестничной клетки не менее ширины марша, а ширина большей створки не менее 0,9 м. Все полотна двустворчатых дверей на путях эвакуации и на пути движения МГН «активные» и имеют координацию последовательного закрывания полотен.

Двери офисного блока внутренние: противопожарные (EI 60) (в противопожарных стенах 1 типа на границе пожарного отсека (по осям 8/1, 13/1, 20/1, 25/1) в нижнем техническом этаже), деревянные ламинированные в помещениях комнаты отдыха, комнаты охраны, уборной. Двери наружные в техническом этаже – стальные.

Помещения парадного входа: потолки – реечные Кубота, стены – декоративная штукатурка, керамогранит, покрытие полов – керамогранит (в тамбурах – с шероховатой поверхностью).

Окна и балконные двери: ПВХ по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами, коэффициент сопротивления теплопередаче для окон и балконных дверей жилой части не менее нормируемого 0,735 м² град С/Вт.В оконных блоках предусмотрено по одной створке с поворотнo-откидным(откидным) регулируемым открыванием.

Для обеспечения безопасности, в целях предотвращения травматизма и возможности

выпадения детей из окон оконные блоки жилой части, кроме расположенных в пределах остекленных балконов и лоджий, укомплектованы замками безопасности, установленными в нижний брусок створки со стороны ручки, обеспечивающими блокировку распашного открывания створки, но позволяющими функционирование откидного положения.

Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, являющиеся аварийными выходами,

оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении.

Площадь светового проема в лестничной клетке не менее 1,2м².

Для обеспечения избыточного давления при пожаре в окнах лестничной клетки и лифтового холла (в пожаробезопасной зоне) предусмотрены не открывающиеся окна.

В жилых комнатах и кухнях приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, вентиляционные шумозащитные клапаны Air-Vox Comfort, приточные стеновые клапаны. Конструкция оконных блоков должна предусматривать режим регулируемого проветривания (фиксаторы открывания). Отношение площади световых проемов к площади пола (жилых комнат и кухонь) принято не менее 1:8.

Окна коммерческих помещений: из теплых алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами. Коэффициент сопротивления теплопередаче для окон не менее нормируемого. Предусмотрены фрамуги с откидным регулируемым открыванием. Открывание фрамуг предусмотрено с помощью устройства в виде штанги.

Отделка офисных помещений, КУИ, подсобных помещений, комнаты персонала: потолки – во встроенных помещениях – затирка, окраска ВА, окраска влагостойкими составами; в пом. 1.6, 9.6 – подвесной потолок ГКЛ со звукоизоляционным слоем ISOROC Супер Плита с затиркой, окраской ВА, окраска влагостойкими составами; в пристроенных офисных помещениях – подвесной типа Армстронг; стены – оклейка обоями под покраску с последующим окрашиванием; полы – керамогранит.

В жилых комнатах зданий выполняются требования нормируемой продолжительности инсоляции. Значение КЕО отвечает требованиям СанПиН. Для обеспечения нормативного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на проживающих, жилые комнаты на этажах не примыкают к лестничной клетке, электрощитовой, мусоросборной камере, лифтовой шахте. Несущие внутренние стены обеспечивают нормативную звукоизоляцию между комнатами, между квартирами, между комнатами и санузлом. В перекрытиях предусмотрен слой виброшумоизоляционной мембраны для снижения уровня ударного шума.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по защите помещений от миграции радона с поверхности почвы: полы на техническом этаже бетонные, в наружных стенах технического этажа предусмотрены продухи.

Для обеспечения безопасности полета воздушных судов в проекте выполнено подключение заградительных светодиодных огней 2СДЗО с фотоэлементом.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел "Конструктивные решения"

В административном отношении участок работ находится по ул. Спандаряна в Советском районе г. Красноярск.

Климатический район строительства IV

Расчетная температура наружного воздуха минус 37°С

Нормативное значение веса снегового покрова 1,35 кПа

Сейсмичность района 6 баллов

Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа

Согласно карте 1 приложения Е СП 20.13330.2016, территория строительства относится по расчетному значению веса снегового покрова земли к 3 району, согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2016 вес снегового покрова на 1 м² равен 1,5 кПа.

По ветровым нагрузкам согласно СП 20.13330.2016, изучаемая территория относится к III ветровому району.

Основанием для свайных фундаментов служит песок гравелистый средней плотности, маловлажный, серовато-коричневого цвета, с прослоями гравийного грунта с песчаным заполнителем (ИГЭ-4).

Инженерно-геологические условия площадки изысканий относятся ко II категории сложности. Категория сложности устанавливалась в зависимости от геоморфологических, геологических и гидрогеологических условий, а также от разного рода геологических процессов и специфических грунтов, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория находится в пределах надпойменной террасы р. Енисей. Рельеф поверхности площадки ровный. Площадка изысканий расположена в пределах городской застройки. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 182,00 м до 184,0 м.

В разрезе грунтового основания площадки выделено 6 инженерно - геологических элементов (ИГЭ):

Техногенные отложения:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт неоднородного состава и сложения представлен галькой, гравием, песком и супесью, с поверхности повсеместно отмечен асфальт. Грунт слежавшийся, имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследования, залегает в верхней части разреза ниже асфальта (0,03—0,3 м) до глубины 0,3-1,8 м, мощностью 0,2-1,75 м.

Аллювиальные отложения:

ИГЭ-2 – Супесь твердая слабопросадочная, светло-коричневого цвета, карбонатизированная, с линзами песка. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт всеми скважинами в виде слоя выдержанной мощности в верхней части грунтового основания ниже насыпного грунта, залегает в интервале глубин от 0,3-1,8 до 5,5-6,8 м, мощностью 3,7-6,2 м;

ИГЭ-2а – Супесь твердая непросадочная, светло-коричневого цвета, ожелезненная, с линзами песка. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт всеми скважинами в виде слоя ниже просадочных грунтов, залегает в

интервале глубин от 5,5-6,8 до 7,5-8,5 м, мощностью 1,0-2,4 м;

ИГЭ-4 – Песок гравелистый средней плотности, маловлажный, серовато-коричневого цвета, с прослоями гравийного грунта с песчаным заполнителем. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт в виде мощного слоя в средней части разреза, является маркирующим слоем для глинистых грунтов, залегает в интервале глубин от 7,5-8,5 до 16,2-21,0 м, мощностью 8,0-13,2 м;

ИГЭ-6 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25-30 %, маловлажный и влажный, с прослоями суглинка полутвердого. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт в нижней части грунтового основания, залегает в интервале глубин от 16,2-21,0 до 22,0-26,7 м, мощностью 4,7-8,2 м;

ИГЭ-6а – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, насыщенный водой. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, залегает в нижней части разреза, вскрыт в интервале глубин от 25,5-27,2 до 28,0-30,8 м, мощностью 1,3-4,8 м.

В пределах площадки к грунтам, обладающим специфическими свойствами, следует отнести следующие грунты: техногенные отложения, просадочные грунты.

Техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ-1) в пределах площадки изысканий представлены грунтами природного происхождения:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт неоднородного состава и сложения представлен галькой, гравием, песком и супесью, с поверхности повсеместно отмечен асфальт. Грунт слежавшийся, имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследования, залегает в верхней части разреза ниже асфальта (0,03—0,3 м) до глубины 0,3-1,8 м, мощностью 0,2-1,75 м.

Распространение и формирование насыпи объясняется выполнением планировочных работ с целью повышения отметок поверхности путем сплошной насыпи (вертикальной планировки) при освоении территории. Грунты отсыпаны сухим способом, слежавшиеся, характеризуются неравномерной сжимаемостью, способностью самоуплотнения, возможностью существенно изменять свои прочностные и деформационные свойства при замачивании, и несущими не рекомендуются.

Просадочные грунты в пределах площадки изысканий имеют повсеместное распространение и представлены супесями твердыми.

ИГЭ-2 – Супесь твердая слабопросадочная, светло-коричневого цвета, карбонатизированная, с линзами песка. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки, вскрыт всеми скважинами в виде слоя выдержанной мощности в верхней части грунтового основания ниже насыпного грунта, залегает в интервале глубин от 0,3-1,8 до 5,5-6,8 м, мощностью 3,7-6,2 м.

Грунтовые условия по просадочности I типа. Граница просадочных грунтов в пределах площадки проходит на глубине 5,5-6,8 м по кровле непросадочных супесей. Величина суммарной просадки от собственного веса при замачивании составляет менее 5 см (0,45 см). Начальное просадочное давление на глубине 2,0 м принимается равным 0,952 кгс/см².

Просадочные грунты распространены в пределах зоны аэрации и, следовательно, подвержены дополнительному увлажнению. При замачивании просадочных грунтов происходит снижение несущей способности грунтового основания и возможна дополнительная деформация (просадка) от собственного веса.

Глубина сезонного промерзания в г. Красноярске принимается для насыпных грунтов 3,40 м, для супесей – 3,0 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в пределах слоя сезонного промерзания (300-340 см), в природном состоянии относятся:

насыпные грунты (ИГЭ-1) – как непучинистые,
супеси твердые (ИГЭ-2) – как непучинистые.

При дополнительном увлажнении до влажности состояния полного водонасыщения: насыпные грунты (ИГЭ-1) – как слабо- и среднепучинистые, супеси твердые (ИГЭ-2) – как сильнопучинистые.

Интенсивность сейсмического воздействия для г. Красноярска принимается равной 6 баллов. Сейсмичность оценивается по карте «А» (объекты нормального и пониженного уровня ответственности) и «В» (объекты повышенного уровня ответственности) комплекта карт ОСР-2015, отражающими соответственно 10% и 5% вероятность возможного превышения указанного значения сейсмичности согласно СП 14.13330.2018.

По сейсмическим свойствам грунты, слагающие разрез грунтового основания, в основной массе относятся ко II категории, к III категории относятся только грунты ИГЭ-2. В пределах площадки исследований в верхней 30-ти метровой толще мощность грунтов III категории составляет мощностью 3,7-6,2 м. В соответствии с таблицей 1 СП 14.13330.2018 для грунтов I - III категории по сейсмическим свойствам расчетная сейсмичность площадки строительства при фоновой сейсмичности района 6 баллов не нормируется, расчетная сейсмичность площадки принимается 6 баллов.

Оценка по категории опасности природных процессов следующая:

по просадочности – опасные,

по сейсмичности – опасные,

по пучинистости – умеренно опасные.

Степень засоленности грунтов определена в лабораторных условиях. По степени засоленности грунты принимаются как незасоленные.

Коррозионная агрессивность грунтов определена в лабораторных условиях.

По отношению к углеродистой и низколегированной стали коррозионная агрессивность грунтов принимается высокая.

По степени агрессивного воздействия на арматуру в бетонах и бетоны всех марок по водонепроницаемости на всех видах цемента грунты не обладают агрессивной активностью.

Корпуса №№ 1, 2, 3

Конструктивные решения строительных конструкций зданий и сооружений с целью обеспечения механической безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и требованиями Перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате выполнения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента № 384-ФЗ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815.

Размеры каждого из корпусов (№№ 1,2,3) - 22,5x30,0 м в осях, 17-этажные одно подъездные с техническим этажом.

Прочность и устойчивость конструкций обеспечивается работой коробки секции как пространственной неизменяемой системы, образуемой жесткими вертикальными и горизонтальными диафрагмами, расположенными в трех взаимно перпендикулярных направлениях и соединяемыми между собой в местах их взаимного пересечения.

Наружные стены надземной части здания по «бесшовной технологии» - трехслойные керамзитобетонные с дискретными связями панели с оконными блоками ГОСТ 30674 (стеклопакет СПД 4М1-14-4М1-14-И4 по ГОСТ 24866) толщиной 350 мм, несущие, класс керамзитобетона В15, F75, W4. Толщина несущего слоя 140 мм для 1-6 этажей; толщина несущего слоя 110 мм для 7-17 этажей. В качестве теплоизоляционного слоя в наружных стеновых панелях предусматриваются плиты пенополистирол ППС20 ($\gamma=20$ кг/м³) ГОСТ 15588- 2014.

Стены внутренние надземной части здания – несущие, железобетонные панели толщиной 160 мм, класс бетона В22,5, F100, W4 для стен 1-6 этажей; класс бетона В15, F100, W4 для 7-17 этажей.

Панели наружных и внутренних стен 1-4 этажей устанавливаются на растворе М200; панели 5-8 этажей устанавливаются на растворе М150; панели 9-17 этажей - на растворе М100.

Перекрытия – плоские железобетонные плиты толщиной 160 мм, класс бетона В15 и В22,5, марки F100, W4.

Плиты перекрытия 1-4 этажей предусмотрено устанавливать на растворе М200, плиты перекрытия 5-8 этажей - на растворе М150, плиты перекрытия 9-16 этажей и покрытия - на растворе М100.

Балконы и лоджии – железобетонные плиты толщиной 100 мм, класс бетона В25, F200, W4.

Перегородки внутренние – сборные железобетонные панели толщиной 60 мм и 80 мм, класс бетона В15, F100, W4.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки, класс бетона В22,5, F100, W4.

Санузлы – сборные железобетонные перегородки толщиной 60 мм, класс бетона В15, F100, W4.

Лифты – без машинного помещения. Шахты лифтов - самонесущие железобетонные тубинги, класс бетона В22,5, F100, W4.

Лифт пассажирский г/п Q=450, V=1,6 м/с, размер тубинга 1920x1770 мм, высота подъема кабины 45,74 м, число остановок кабины 17. Предел огнестойкости дверей шахты лифта не менее EI 60.

Лифт грузопассажирский г/п Q=1000 кг, V=1,6 м/с, размер тубинга 1920x2870 мм, высота подъема кабины 45,74 м, число остановок 18. Предел огнестойкости дверей шахты лифта не менее EI 60.

Крыша – совмещенная утепленная с внутренним отводом воды.

Плиты перекрытия вентиляционных шахт – сборные железобетонные плиты, толщиной 120 мм, класс бетона В15, F100, W4.

Плиты входа – железобетонные плиты, класс бетона В22,5, F200, W4.

Мусоропровод с мусорокамерой на 1 этаже, со сменным контейнером и очистным устройством разработан в соответствии с ТУ 25.99.11-001-15922030-2018. Ствол трехслойный: внутренний слой – оцинкованная сталь толщиной 0,5 - 1,0 мм, наружный слой - сталь оцинкованная толщиной 0,5 — 1,0 мм с заполнением свободного пространства огнестойким и шумопоглощающим материалом. Заделка прохода ствола через перекрытие минплитой из каменной ваты.

За относительную отметку 0,000 принят верх плит перекрытий над нижним техническим этажом, что соответствует абсолютной отметке 186,35 (корпус 1), 185,40 (корпус 2), 185,45 (корпус 3).

Уровень ответственности зданий - II класса (нормальный).

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Класс здания – КС-2.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Степень огнестойкости – II.

Фундаменты приняты свайные, сваи железобетонные 30x30 см по серии 1.011.1-10 вып. 1, из бетона класса В30, F150, W6. Сопряжение свай с ростверком жесткое. Расчетная нагрузка на сваю 60 т, несущая способность сваи 76,14 т. Провести статические испытания свай по ГОСТ5686-2020. При погружении свай выполнять мониторинг существующих зданий.

Ростверки – ленточные монолитные высотой 600 мм, бетон класса В20, F150, W4.

Наружные цокольные панели – однослойные керамзитобетонные, толщиной 350 мм, несущие, класс керамзитобетона В15, F150, W4.

Внутренние цокольные панели – железобетонные толщиной 160 мм, класс бетона В22,5, F100, W4.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1,5 м.

Несущие стены, требуемый предел огнестойкости R 90:

Внутренние стены - ж.б. панели толщиной 160 мм, (расстояние от грани до оси арматуры, далее защитный слой 40 мм). Класс бетона В22,5. Согласно прил. А СТО 36554501-006-2006, фактический предел огнестойкости 120 минут. Согласно табл. 14.1 СП 486.1325800.2019, стеновые панели толщиной 160 мм, с защитным слоем 30 мм имеют предел огнестойкости 120 минут, что подтверждает фактический предел огнестойкости, определенный по СТО.

Наружные стены - трехслойные керамзитобетонные с дискретными связями панели с оконными блоками ГОСТ 30674 (стеклопакет СПД 4М1-14-4М1-14-И4 по ГОСТ 24866) толщиной 350 мм, класс керамзитобетона В15, F75, W4, толщина несущего слоя 140 мм (защитный слой 25 мм) для 1-6 этажей, толщина несущего слоя 110 мм (защитный слой 55 мм) для 7-17 этажей. В качестве теплоизоляционного слоя в наружных стеновых панелях предусматриваются плиты пенополистирол ППС20 ($\gamma=20$ кг/м³) ГОСТ 15588-2014. Согласно п. 14 СП 486.1325800.2019, предел огнестойкости для трехслойных несущих стен с соединением слоев металлическими связями при общей толщине 25 см, с внутренним несущим слоем из армированного бетона класса В15 с напряжениями сжатия в нем не более 2,5 МПа и толщиной 10 см или В25 с напряжениями сжатия в нем не более 10 МПа и толщиной 14 см, составляет 150 минут. Следовательно, фактический предел огнестойкости наружных трехслойных панелей не менее 150 минут.

Перекрытия междуэтажные, требуемый предел огнестойкости REI 45:

плоские железобетонные плиты толщиной 160 мм (защитный слой 15 мм), класс бетона В22,5 и В15. Согласно прил. А СТО 36554501-006-2006, фактический предел огнестойкости 50 минут. Согласно табл. 14.5 СП 486.1325800.2019, плиты перекрытия с опиранием по контуру толщиной 100 мм, с защитным слоем 15 мм имеют предел огнестойкости 90 минут, следовательно, при толщине 160 мм с аналогичным защитным слоем предел огнестойкости не менее 90 минут.

Внутренние стены лестничных клеток, требуемый предел огнестойкости REI 90:

железобетонные панели толщиной 160 мм, защитный слой 40 мм. Класс бетона В22,5. Согласно прил. А СТО 36554501-006-2006, фактический предел огнестойкости 120 минут.

Марши и площадки лестничных клеток, требуемый предел огнестойкости R 60:

сборные железобетонные марши и площадки, класс бетона В22,5 серийного производства.

Типовые серии по железобетонным лестничным маршам и площадкам (серия 1.050.1 и 1.151.1) имеют предел огнестойкости данных конструкций 60 минут.

В доме имеется 2 лифта и незадымляемая лестница, ширина лестничного марша соответствует нормативному значению. Стальные противопожарные двери запроектированы на входе на кровлю, выходах на лестничную клетку и в лифтовые холлы. Лоджии и балконы запроектированы с учетом противопожарных требований.

Для обеспечения избыточного давления при пожаре в окнах лестничной клетки и в лифтовых холлах с пожаробезопасной зоной на 2-17 этажах предусмотрены не открывающиеся окна.

Отделка на путях эвакуации выполнена согласно требованиям табл. 28 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Здание запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных гигиенических требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Здание оснащено общедомовыми и поквартирными приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Остекление балконов и лоджий корпусов №№ 1,2,3

Проектом предусмотрено декоративное остекление (витражи), установленное по контуру плиты балкона или лоджии. Ограждение балконов и лоджий выполнено алюминиевыми профилями. Крепление ограждения осуществляется непосредственно к алюминиевым стойкам остекления.

Каркас декоративного остекления и ограждения запроектирован из алюминиевых профилей системы «КП-45» по каталогу конструкций системы "СИАЛ". Крепление алюминиевого ограждения и каркаса предусмотрено выполнять по узлам «Каталога алюминиевых конструкций и профилей систем СИАЛ КП45».

Заполнение каркаса ниже 1,2м: стекло SG Temp закаленное тонированное по ГОСТ 111-2014 толщиной 4 мм, для всех балконов и лоджий.

Заполнение каркаса выше 1,2м: стекло M1 (прозрачное) толщиной 4 мм по ГОСТ 111-2014 для всех балконов и лоджий;

Заполнение перегородок МкП2: 0,5 мм оцинковка /двп 3 мм/ 0,5 мм оцинковка.

Конструкции остекления рассчитаны на восприятие следующих видов нагрузок: остекление - ветровые нагрузки и эксплуатационные нагрузки, иных нагрузок и не предусматривается.

При расчете конструкций приняты следующие параметры:

расчетная высота стоек остекления - 2,68 м,

шаг стоек остекления - от 455 до 902мм.

Неизменяемость системы обеспечивается жестким соединением остекления с железобетонными конструкциями здания.

Блок коммерческих помещений

По конструктивной схеме здание относится к каркасной схеме со смешанным каркасом.

Пространственная жесткость здания обеспечивается несущими кирпичными стенами, вертикальными элементами (кирпичные столбы 380x380 мм), объединенными диском перекрытия.

Прочность и устойчивость конструкций блока коммерческих помещений обеспечивается совместной работой кирпичных стен и столбов, объединенных диском перекрытия. Диск перекрытия запроектирован из стальных балок и многопустотных плит, приваренных к балкам через закладные.

Плиты покрытия объединены между собой арматурными стержнями за монтажные петли. В поперечном направлении стальные балки 30Ш2 СТО АСЧМ 20-93 (несущие). В продольном направлении швеллер 14П ГОСТ 8240-89.

Наружные стены надземной части здания - из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с армированием через 4 ряда 4ВрI ГОСТ 23279-2012, толщиной 380 мм.

Стены внутренние надземной части здания – из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с армированием через 4 ряда 4ВрI ГОСТ 23279-2012, толщиной 250 мм.

Перекрытия над техническим этажом - многопустотные плиты толщиной 220 мм, по серии 1.041.1-3, выпуск 1. Плиты устанавливаются на растворе М200.

Плиты покрытия - многопустотные плиты толщиной 220 мм, по серии 1.041.1-3, выпуск 1 по металлическим балкам - двутавр 30Ш2 СТО АСЧМ 20-93. Плиты привариваются к балкам через закладные детали в плите.

Монолитные участки - армированы сеткой 8А400 шаг 200 мм, толщиной 200 мм, класс бетона В20, F150, W4.

Для опирания кирпичных козырьков по периметру предусмотрены металлические балки из швеллеров 14 ГОСТ 8240-89, сваренных в коробочку.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Плиты входа – железобетонные плиты, класс бетона В22,5, F200, W4.

За относительную отметку 0,000 принят верх плит перекрытий над нижним техническим этажом жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 186,35 (корпус 1) - офисные помещения № 7-9, 185,40 (корпус 2) - офисные помещения № 5-6, 184,45 (корпус 3) - офисные помещения № 1-4.

Фундаменты приняты свайные, сваи железобетонные 30x30 см по серии 1.011.1-10 вып. 1, из бетона класса В30, F150, W6. Сопряжение свай с ростверком жесткое. Провести статические испытания свай по ГОСТ5686-2020. При погружении свай выполнять мониторинг существующих зданий.

Ростверки – ленточные монолитные высотой 400 мм, бетон класса В20, F150, W4. Плита пола — монолитная плита толщина 200 мм, бетон В20, F150, W4.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по защите помещений от миграции радона с поверхности почвы: полы в техническом этаже бетонные, в наружных стенах технического этажа предусмотрены продухи.

Металлоконструкции входных групп

Входные группы выполнены из металлических конструкций. Металлические конструкции рассчитаны на действия снеговых, эксплуатационных нагрузок, нагрузок от собственного веса, а также на их сочетания в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Покрытие козырьков входов – профилированные листы по металлической обрешетке.

Несущие конструкции под обрешетку – металлические балки. Сечение обрешетки и балок – труба квадратная по ГОСТ 8639-82.

Балки опираются на стальные колонны. Сечение колонн – труба квадратная по ГОСТ 8639-82.

Снеговые и ветровые нагрузки воспринимаются несущими конструкциями покрытия и передаются на плиты крылец при помощи колонн.

Ограждения лестниц ОГ привариваются к закладным деталям ступеней или крепятся к ступеням клиновыми анкерами МКТ, ограждения входов на технический этаж крепятся сбоку к блокам ФБС клиновыми анкерами.

Поручни лестниц на технический этаж предусмотрено крепить к бетонным блокам ограждающей стенки клиновыми анкерами.

Декоративные элементы (на козырьках входов) закрываются алюминиевой композитной панелью.

Ограждения кровли привариваются к закладным деталям парапетных панелей.

Неизменяемость системы обеспечивается жестким соединением металлических конструкций входов между собой.

Все элементы замкнутого сечения по торцам должны иметь заглушки, предотвращающие попадание влаги внутрь элемента. Окраску конструкций предусмотрено производить в цеховых условиях.

В условиях строительной площадки производится только восстановление поврежденных участков. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, прожогов, остатков флюса. Подготовка поверхности должна включать очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание.

Светопрозрачные конструкции блока коммерческих помещений

Проектом предусмотрен тип ограждающих конструкций с декоративным остеклением (витражи) по фасадам - сплошное декоративное остекление, а также устройство входных групп с декоративным остеклением.

Каркас наружного декоративного остекления запроектирован из алюминиевых профилей системы «КП-50», «КПТ-60», «КПТ-74» по каталогу конструкций системы "СИАЛ" и представляет собой рамную систему с откидным открыванием створочных элементов.

Заполнение витражей глухой части: стеклопакет СПД 40мм бзак-12Аг-4М1-12Аг-4зак. Заполнение створок витражей: стеклопакет СПД 40мм бзак-12Аг-4М1-12Аг-4зак.

Заполнение створок дверей: стеклопакет СПД 40мм с применением многослойного стекла (триплекс СМ2-4.4.1 ГОСТ 30826-2014) 1.4.4-10Аг-4М1-10Аг-4.4.1

Схема расположения стеклянного заполнения каркаса остекления (витражей) приведена на соответствующих листах настоящего проекта.

Каркас внутреннего декоративного остекления запроектирован из алюминиевых профилей системы «КП-45» по каталогу конструкций системы "СИАЛ"

Заполнение перегородок — стекло закаленное толщиной 4мм по ГОСТ 30698-2014. Заполнение створок дверей: триплекс СМ2-4.4.1 по ГОСТ 30826-2014.

Конструкции остекления рассчитаны на восприятие следующих видов нагрузок: остекление - ветровые нагрузки, нагрузки от собственного веса, иных нагрузок и воздействий не предусматривается.

Неизменяемость системы обеспечивается жестким соединением остекления с кирпичными конструкциями здания.

4.2.2.4. В части электроснабжения

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

Подраздел "Система электроснабжения"

Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнено от новой ТП 2 x 1600 кВА /10/0,4 кВ. Основным источником питания является — ТП №634, 10/0,4 кВ-1 с.ш. Резервный источник питания— ТП №634, 10/0,4кВ- 2 с.ш.

Проектную документацию для новой ТП и кабельные линии 10 кВ от ТП №634 к новой ТП 10/0,4 кВ выполняет сетевая организация.

Для обеспечения 2-й категории надежности электроснабжения в электрощитовых жилого дома предусмотрена установка двух вводно-распределительных устройств: ВРУ№1, ВРУ№2. Каждое ВРУ запитывается от РУ 0,4 кВ ТП 10/0, 4кВ по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Электроснабжение блока коммерческих помещений осуществляется от ТП-10/0,4 кВ по 2-й категории. Для обеспечения 2-й категории надежности электроснабжения в электрощитовых блока коммерческих помещений предусмотрена установка двух вводно-распределительных устройств: ВРУ№1, ВРУ№2. Каждое ВРУ запитывается от ТП двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Питающие кабели прокладываются в земляной траншее на глубине не менее 0,7 м от спланированной отметки земли. Между взаиморезервируемыми кабелями прокладывается перегородка из кирпича. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой кабели защищены трубой гофрированной двустенной и засыпаются несжимаемым грунтом.

Кабели 0,4кВ от ТП 10/0, кВ приняты марки АВБШв-1,0 кВ расчетного сечения.

Основные показатели проекта

Категория надежности электроснабжения II

Уровень напряжения в точке присоединения 0,4 кВ

Расч. общая дома №2 строение 1, строение 2,

строение 3, блок коммерческих помещений составляет 828 кВт

Расч. жилого дома №2, строение 1 составляет 231,9кВт,

в том числе:

Расч. ВРУ1 143,5 кВт

Расч. ВРУ2 137,0 кВт

Р_{макс. пож.} (ВРУ2) 163,3 кВт
Р_{расч.} наружное освещение 3,0кВт
Коэффициент мощности 0,96
Р_{расч.} жилого дома №2, строение 2 составляет 211,6кВт,
в том числе:
Р_{расч.} ВРУ1 118,4кВт
Р_{расч.} ВРУ2 140,5 кВт
Р_{макс. пож.} (ВРУ2) 163,1 кВт
Коэффициент мощности 0,96
Р_{расч.} жилого дома №2, строение 3 составляет 229,9 кВт,
в том числе:
Р_{расч.} ВРУ1 138,1 кВт
Р_{расч.} ВРУ2 140,4 кВт
Р_{макс. пож.} (ВРУ2) 166,8 кВт
Коэффициент мощности 0,96
Р_{расч.} блока коммерческих помещений составляет 288,2 кВт
Наружное освещение

Электропитание наружного освещения осуществляется от ВРУ № 1 жилого дома № 2 корпус 1. ШУНО устанавливается в электрощитовой на 1 этаже жилого дома. В качестве шкафа управления внутриворотового освещения применен шкаф «Гелиос», в качестве шкафа управления наружного освещения по наружному периметру применен шкаф ЯУО. Шкаф ЯУО запитан от шкафа «Гелиос». ШУНО «Гелиос» и ЯУО устанавливаются в электрощитовой на 1 этаже корпуса 1 жилого дома № 2.

Управление наружным освещением осуществляется с помощью фотореле, установленного над входом в электрощитовую жилого дома.

Предусмотрена интеграция в действующую автоматическую систему управления наружным освещением АСУ НО «Гелиос» МП «Красноярскгорсвет». Проектную документацию необходимо согласовать с МП «Красноярскгорсвет».

Наружное освещение предусмотрено согласно концепции благоустройства, представленной заказчиком.

Осветительные приборы соответствуют техническим требованиям по энергосбережению и имеют степень защиты оптического отсека IP65, цветовая температура - 3000К.

Согласно ГОСТ 55706-2013, средняя освещенность основных проездов составляет 4 лк, детских и физкультурных площадок - 10 лк, тротуаров - 4 лк, открытых стоянок в микрорайоне - 6 лк, площадки основного входа - 6 лк, площадки технического входа - 4 лк.

Средняя яркость освещения придомовой территории не должна превышать 0,6 кд/м².

Сеть наружного освещения выполняется кабелем АВВГнг (А)LS-660 сеч.5х6 мм², прокладываемым в земляной траншее на глубине не менее 0,7 м от спланированной отметки земли. На всем протяжении кабельные трассы проложены в ПНД трубах производства "ЕКФ". При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогами предусмотрена засыпка несжимаемым грунтом.

Внутреннее электрооборудование

Основными электроприемниками проектируемого дома являются:

электроприемники квартир,
освещение и оборудование общедомовых помещений,
лифты,
насосное оборудование,
системы противодымной вентиляции.

Лифты, аварийное освещение, системы противодымной вентиляции, ОПС, ИТП, ПНС, домофоны, светозаградительные огни здания, АСКУЭ, электрообогрев приточного воздуха, клапаны КПД относятся к первой категории надежности электроснабжения.

Остальные электроприемники жилого дома относятся ко второй категории надежности электроснабжения.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых жилого дома в каждом корпусе приняты вводно-распределительные устройства напольного исполнения с ручным переключателем на резервное питание. Каждое ВРУ состоит из вводного и распределительного шкафов.

Электроприемники 1 категории надежности подключаются через устройства автоматического ввода резерва АВР № 1, АВР № 2 одностороннего действия, навесного исполнения. Для подключения электроприемников 1 и 2 категории также используются распределительные щиты ШС-1, ШС-2 навесного исполнения. Для подключения систем противопожарной защиты используется распределительный щит ПЭСФЗ-1 навесного исполнения, имеющий отличительную окраску (красную).

Все вышеперечисленные вводно-распределительные, распределительные щиты размещаются в помещении электрощитовой на 1-ом этаже жилого дома и имеют оболочки со степенью защиты не ниже IP31 и климатическое исполнение УХЛЗ.

В коридорах на каждом этаже корпусов жилого дома в нишах электрокоробов устанавливаются учетно-распределительные щиты типа ЩЭ ЕКФ PROxima, с вводными автоматическими выключателями, счетчиками и групповыми автоматическими выключателями для каждой квартиры, расположенной на данном этаже.

Для управления системами противодымной вентиляции применяются комплектные шкафы управления ШУ, предусмотренные в разделе ИОС4. Данные шкафы расположены в нише на 17-ом этаже.

На всех отходящих линиях магистральных, распределительных и групповых сетей предусмотрена защита от сверхтока (тока перегрузки и тока короткого замыкания). Для защиты групповых сетей, питающих штепсельные розетки, от токов утечки используются устройства защитного отключения со встроенной защитой от сверхтока.

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки, в пожароопасных помещениях дополнительно используется устройство защиты от дугового пробоя (УЗДП). На линиях питания двигателей установок водяного пожаротушения применяются автоматические выключатели с характеристикой "D", а в сетях питания противодымной вентиляции применяются автоматические выключатели с характеристикой "MA" (без теплового расцепителя).

В жилых комнатах квартир установлено не менее одной штепсельной розетки на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты, в коридорах квартир - не менее одной штепсельной розетки на каждые полные и неполные 10 м² площади коридоров. В кухнях квартир предусмотрено не менее четырёх розеток на ток 10 (16) А. Сдвоенная розетка, установленная в кухне, считается двумя розетками. Сдвоенная розетка, установленная в жилой комнате, считается одной розеткой.

Предусматриваются сети пониженного напряжения с установкой ящиков с понижающим разделительным трансформатором ЯТП-0,25 кВА, 220/36В.

Предусмотрено автоматическое включение систем противодымной защиты в случае возникновения пожара при срабатывании прибора пожарной сигнализации.

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции в случае возникновения пожара, при срабатывании прибора пожарной сигнализации через независимый расцепитель автоматического выключателя в питающем щите.

Система рабочего и аварийного освещения

В проектной документации жилого дома предусматривается рабочее, резервное и эвакуационное освещение.

Предусматриваются сети пониженного напряжения 220/36В в помещениях электрощитовой, ИТП и ПНС, водомерного узла и узла учета тепла для выполнения ремонтных работ.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Резервное освещение устраивается в электрощитовой, ИТП, ПНС, помещении водомерного узла и узла учета тепла, в венткамерах.

Эвакуационное освещение предусмотрено в лифтовых холлах, лестничных клетках, коридорах. Светильники входов в здание присоединены к сети аварийного освещения. Выполнено подключение световых указателей «Место сбора». Подключение световых указателей «Выход» предусмотрено в решениях для пожарной сигнализации.

Тип осветительного оборудования, класс электробезопасности и степень защиты, категория размещения светильников предусмотрены согласно типам помещений.

На рабочих группах освещения и на группах аварийного освещения в местах, где есть естественное освещение, установлены светильники ДПБ SNR с регулируемым микроволновыми датчиками, IP65, класс защиты от поражения электрическим током II. На аварийных группах освещения, в местах без естественного освещения, светильники работают в постоянном режиме.

В санузлах квартир и на группах аварийного освещения мест общего пользования без естественного освещения применяются светильники ДПБ, IP65, класса защиты от поражения электрическим током II, установленные на высоте 2,2м. В КУИ жилого дома применяются светильники НПП1301 IP54, класса защиты от поражения электрическим током I, установленные на высоте 2,5м.

Проектной документацией предусмотрено рабочее и аварийное освещение помещений коммерческого блока. Освещение выполнено светодиодными светильниками.

Проектной документацией предусмотрено подключение заградительных светодиодных огней 2СДЗО (с фотоэлементом).

Учет электроэнергии

На вводе в ВРУ жилого дома предусмотрен учет электроэнергии. Квартирные приборы учета располагаются в запираемых этажных щитах, расположенных в общедомовом коридоре. Приборы учета для квартир марки Фобос 1 5-60А непосредственно включаются в сеть, класс точности 1,0.

Общедомовые приборы учета устанавливаются в электрощитовой внутри шкафов.

В ВРУ установлены счетчики трансформаторного включения Фобос 3Т, которые имеют кл. точн. 0,5S/0,5 и подключаются через трансформаторы тока марки ТТЕ кл. точн. 0,5. Для общедомовых нагрузок, наружного освещения предусмотрены счетчики прямого включения Фобос 3, которые имеют кл. точн. 1,0.

Все приборы учета – многотарифные и интегрированы в общую систему АСКУЭ.

В коммерческих помещениях предусмотрен учёт электроэнергии. Счетчики прямого включения Фобос 3 5-80А и Фобос 1 5-60А, многотарифные и интегрированы в общую систему АСКУЭ, имеют кл. точн. 1,0.

Квартирные приборы учета располагаются в запираемых этажных щитах, расположенных в общедомовом коридоре на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей.

Счетчики имеют места ограничения доступа к местам настройки (регулировки). Способ ограничения доступа — пломбирование с нанесением знака поверки.

Общедомовые приборы учета устанавливаются в электрощитовой внутри шкафов и доступны только обслуживающему персоналу.

Устройство сбора и передачи данных передает информацию в энергоснабжающую организацию по GSM-каналу и устанавливается на кровле. Интеллектуальная система ВАВИОТ надежно защищена от сторонних воздействий, данные защищены от неавторизованного доступа. Для защиты данных применяется российский алгоритм шифрования «Магма» (ГОСТ Р 34.12-2015) с ключом шифрования 256 бит. Доступ на кровлю имеет только обслуживающий персонал.

Сведения о показателях энергетической эффективности

Мероприятия по энергосбережению

Годовой объем потребления электрической энергии (мощности) составляет – 5670958 кВт*ч/год.

Годовой удельный расход электроэнергии составляет– 213 кВт*ч/м2*год.

Система электроснабжения, разработанная в проектной документации, реализуется с учетом следующих мероприятий, необходимых для обеспечения энергосбережения на объекте:

трехфазный ввод, неравномерность нагрузки распределения по фазам не превышает 15%;

равномерная нагрузка на каждый кабельный ввод источника питания;

электрическая сеть 380/220В выполняется кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

все кабельные линии 380/220В предусматриваются работающими, т. е. постоянно находятся под напряжением (без «холодного» резерва);

автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического предназначения;

применение светильников общего освещения с энергосберегающими светодиодными источниками света с регулируемым микроволновым датчиком и светоотдачей не менее 95лм/Вт (согласно приказа Минстроя РФ №1550 от 17.11.17, п.14 «в»)), что позволяет осуществлять экономию электроэнергии;

предусмотрено автоматическое управление наружным освещением;

применение частотных преобразователей в системах приточно-вытяжной вентиляции;

применение энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и других нормативных документов.

Электропроводки

Электропроводки жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS-660, ВВГнг(А)-FRLS-660, прокладываемым открыто в поливинилхлоридных трубах по техническому этажу, скрыто в каналах стеновых панелей и электрокоробах.

Магистральные линии к этажным щитам выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS-660 в ПВХ трубах, прокладываемым открыто в трубах по техническому этажу и скрыто в вертикальных каналах электрокоробов.

При пересечении электропроводами плит перекрытий, отверстия предусмотрено заделать огнестойким сертифицированными материалами марки «Огнеза», негорючей мин. плитой с плотностью не менее 100 кг/м3.

Групповые сети в квартирах выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS сеч.3х2,5 мм2 скрыто в замоноличенных трубках каналов плит перекрытий, в каналах стеновых панелей (для смежных квартир спуски к розеткам в раздельных каналах). Распределительная сеть к электроплитам выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сеч.3х6 мм2 аналогично.

Групповые сети в блоке коммерческих помещений выполняются кабелем ВВГнг(А)LS и ВВГнг(А)FRLS проложенным в кабель-каналах, по стенам в штрабах.

Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных каналах и разных штрабах.

Для питания электроприемников аварийного освещения, противопожарного оборудования, лифтов принят огнестойкий кабель марки ВВГнг(А)-FRLS-660.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите

Система заземления принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса пусковой аппаратуры и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. Для заземления штепсельных розеток с заземляющим контактом, светильников и металлических открытых проводящих частей электрооборудования прокладывается третья жила питающего кабеля, которая имеет электрическую связь с заземляющей шиной питающего щита.

В ванных комнатах и кухнях (если водоснабжение выполнено отдельными стояками) устраивается дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего от заземляющей шины этажного щита, в каналах плит перекрытия, прокладывается защитный проводник-кабель ВВГнг(А)-LS сеч.2,5 мм2 до дополнительно устанавливаемой на стене этого помещения коробки У198.

От коробки до всех трубопроводов ванной комнаты и кухни прокладывается защитный проводник - кабель ПуГВВнг(А)-LS сечением 4,0 мм2, проложенный в ПНД трубах в подготовке пола. В комнате уборочного инвентаря (1-й этаж) дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется аналогично.

На вводе в каждый корпус предусмотрено выполнить основную систему уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины используется медная шина сеч.50х5мм.

К ГЗШ предусмотрено присоединить:

металлические трубы, входящие в здание (трубы отопления и водопровода),

металлические воздуховоды, металлические кабельные конструкции, специальные защитные проводники групповой сети, проводник PEN питающих кабелей, контур молниезащиты, металлические направляющие лифтовых шахт, выпуск водостока с кровли здания, контур повторного заземления.

На вводе в блок коммерческих помещений выполняется основная система уравнивания потенциалов. В качестве ГЗШ используется медная шина сеч.50x5мм. К РЕ-шине присоединяется PEN проводник питающего кабеля и контур повторного заземления.

Металлические кабельные конструкции, металлические двери в помещениях технического этажа заземлены путём присоединения к РЕ шине силового щита.

На вводе ВРУ № 1 каждого корпуса предусматривается устройство контура заземления. Контур заземления выполнен из трех стальных электродов диам.18мм, длиной 5м, вбиваемых в грунт на расстоянии 5м друг от друга и соединяемых между собой полосовой сталью 40x5мм. Для блока коммерческих помещений контур заземления выполнен аналогично.

Проектной документацией предусматривается устройство молниезащиты. Категория молниезащиты – III. В качестве молниеприемника в каждом корпусе используется молниезащитная сетка с ячейкой 10x10 м, выполненная из стали диам. 8мм, уложенная на кровле здания (решено в разделе АР).

Молниеотводы из стали диам.10 мм проложены по наружным стенам каждого корпуса жилого дома (через 25 м) и присоединены к контуру заземления, выполненному из стали диам.18 мм, прокладываемому на глубине 0,5 м от поверхности земли в траншее по периметру здания. В местах присоединения токоотводов привариваются по одному вертикальному лучевому электроду длиной 2 метра.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

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

Подраздел "Система водоснабжения"

Общий расход водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома с блоком коммерческих помещений составляет 197,55 м³/сут.

Расчетный расход водоснабжения и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды корпуса 1 жилого дома № 2 составляет 65,32 м³/сут, в том числе:

холодное водоснабжение жилой части 38,08 м³/сут,
горячее водоснабжение жилой части 27,19 м³/сут,
холодное водоснабжение офисов № 8, 9 0,03 м³/сут,
горячее водоснабжение офисов № 8, 9 0,02 м³/сут,
расход бытовых стоков жилой части 65,27 м³/сут,
расход бытовых стоков офисов № 8, 9 0,05 м³/сут.

Расчетный расход водоснабжения и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды корпуса 2 жилого дома № 2 составляет 65,60 м³/сут, в том числе:

холодное водоснабжение жилой части 38,22 м³/сут,
горячее водоснабжение жилой части 27,30 м³/сут,
холодное водоснабжение офисов № 5, 6, 7
и парадного входа 0,05 м³/сут,
горячее водоснабжение офисов № 5, 6, 7
и парадного входа 0,03 м³/сут,
расход бытовых стоков жилой части 65,52 м³/сут,
расход бытовых стоков офисов № 5, 6, 7
и парадного входа 0,08 м³/сут.

Расчетный расход водоснабжения и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды корпуса 3 жилого дома № 2 составляет 66,63 м³/сут, в том числе:

холодное водоснабжение жилой части 38,81 м³/сут,
горячее водоснабжение жилой части 27,72 м³/сут,
холодное водоснабжение офисов № 1, 2, 3, 4 0,06 м³/сут,
горячее водоснабжение офисов № 1, 2, 3, 4 0,04 м³/сут,
расход бытовых стоков жилой части 66,53 м³/сут,
расход бытовых стоков офисов № 1, 2, 3, 4 0,10 м³/сут.

Расходы воды и бытовых стоков по блоку коммерческих помещений учтены в балансе по корпусам.

Расчетный расход дождевых стоков по каждому корпусу 5,2 л/с

Расчетный расход дождевых стоков по блоку коммерческих помещений 16,08 л/с

Расход воды на внутреннее пожаротушение каждого корпуса 2х2,6 л/с

Расход на наружное пожаротушение корпусов 25 л/с

Гарантированный напор в точках подключения 35,0 м

Требуемый напор в системах водоснабжения каждого корпуса (с учетом пожаротушения) 74,0 м

Система водоснабжения состоит из наружных и внутренних сетей водоснабжения.

Наружные сети

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение проектируемых зданий предусмотрено совместно с жилым домом № 1 (корп. 1,2) от существующих водоводов диаметром 600 мм, проходящих в районе ул. Березина — ул. Енисейская, и диаметром 225 мм в две линии, проходящих в районе жилых домов по ул. Аэровокзальная 8з и 8ж.

Точка подключения к централизованной системе водоснабжения

— не далее границ земельного участка. В данном проекте наружные сети выполнены в пределах земельного участка. До места соединения с централизованной системой водоснабжения сети выполняются отдельным проектом.

Наружное пожаротушение каждого корпуса с расходом 25 л/с решено от двух пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, расположенных на ранее запроектированной кольцевой сети диаметром 160-225 мм внутри участка.

Подключение корпусов 1, 2 предусмотрены в ранее запроектированной камере № 3 через проектируемую камеру № 4; корпуса 3 - в ранее запроектированной камере ПГ1.

Подключение блока коммерческих помещений запроектировано от внутренних сетей водоснабжения корпусов.

Проектируемые наружные сети от точек подключения до корпусов предусмотрены в две линии диаметром 110х6,6 мм из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка трубопроводов предусмотрена в траншее по уплотненному основанию с песчаной подготовкой толщиной 100 мм.

Общая протяженность сети водопровода диаметром 110 мм к корпусам составляет - 65,8 м (в две линии).

Колодцы и камеры предусмотрены сборные железобетонные по т.п.р. 901-09-11.84 с установкой в них запорной арматуры.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой по нижнему техническому этажу.

Вводы в корпус № 1 предусмотрены в осях 1-3/Л-Н, в корпус № 2 и в корпус № 3 – в осях 8-10/Л-Н двумя трубопроводами диаметром 110 мм и закольцованы по нижнему техническому этажу до стояков внутреннего пожаротушения.

Вводы в блок коммерческих помещений выполнены из нижних технических этажей жилой части дома на технический этаж пристроенной части здания.

Для учета водопотребления корпуса № 1 в помещении водомерного узла на техническом этаже в осях 1-3 /И-Л и корпуса № 2 и № 3 - в осях 8-10/Л-Н на вводах хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены узлы учета воды со счетчиком ВСКМ90-50Ф МИД, имеющим счетный механизм с магнитоуправляемым контактом и возможностью вывода информации в диспетчерский пункт. Каждый узел оборудован запорной арматурой, обратным клапаном, фильтром и обводной линией с запорной арматурой для замены и ремонта оборудования.

Водосчетчики рассчитаны на пропуск воды для холодного, горячего и противопожарного водоснабжения.

Для учета расхода холодной воды, идущей на приготовление горячей воды, в помещении ИТП предусмотрены приборы учета, установленные на трубопроводах, подающих холодную воду в теплообменники, с установкой отключающей арматуры до и после приборов и фильтров перед ними.

Для учета водопотребления жильцов каждого корпуса предусмотрены поквартирные счетчики холодной и горячей воды ВСКМ90-15. Запроектирован подвод холодной воды к наружным поливочным кранам, к теплообменникам, к спринклерам в мусорокамерах, холодной и горячей воды - к зачистным устройствам ствола мусоропровода (КОСМ), к поливочным кранам - в мусорокамерах.

В каждой квартире в помещении санузла предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (УВКП) на ранней стадии.

Для учета водопотребления сразу после ввода в каждое коммерческое помещение на трубопроводах холодной и горячей воды предусмотрены водомерные узлы со счетчиками расхода воды ВСКМ -15. Приборы учета холодной и горячей воды предусмотрены в каждом коммерческом помещении и расположены в помещениях санузлов и КУИ.

Система сбора и передачи показаний приборов учета в коммерческих помещениях не предусмотрена по заданию на проектирование.

Трубопроводы внутреннего пожаротушения запроектированы кольцевыми. Предусмотрены два пожарных стояка диаметром 50 мм с двумя пожарными кранами диаметром 50 мм на каждом этаже. На верхнем этаже для циркуляции

воды предусмотрена перемычка между пожарными стояками и стояком питьевого водоснабжения, подающим воду к зачистному устройству мусоропровода.

Внутреннее пожаротушение офисов № 1, 2, 5, 6, 8, 9 запроектировано от внутренних сетей водоснабжения корпусов и предусмотрено в две струи с расходом 2х2,6 л/с. В каждом офисе размещены по два пожарных крана диаметром 50 мм.

Офисы 3, 4, 7 и парадный вход выделены противопожарными стенами от остальной части здания и в них внутреннее пожаротушение не предусмотрено. Пожарные краны в корпусах и офисах размещены в навесных шкафах марки ШПК-310 НЗ.

Для подключения автономных пожарных машин к системе внутреннего пожаротушения на фасад каждого здания выведены патрубки с запорной арматурой, обратным клапаном и соединительными головками диаметром 80 мм.

Для обеспечения требуемого напора в сети водоснабжения каждого корпуса предусмотрены повысительные насосные станции (ПНС) «Океан» 4 CDM10-5 с четырьмя насосами (3 рабочих, 1 резервный), с рабочими характеристиками: Q=24,91-25,00 м³/ч, H=39,0 м, N=3х2,2 кВт, с частотными преобразователями расхода для каждого насоса. ПНС работают в автоматическом режиме, система управления автоматически поддерживает заданное давление в сети путем отключения и подключения соответствующих насосов в зависимости от объема водопотребления, времени эксплуатации и возможной неисправности насосов. ПНС рассчитаны на общий расход воды (холодное, горячее и противопожарное водоснабжение).

Насосные установки размещены в помещениях ПНС и ИТП в техническом этаже каждого корпуса в осях 6-7/И/1-П.

Для снижения избыточного давления у водоразборной арматуры с 1 по 14 этажи на ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления. Для снижения избыточного давления у пожарных кранов предусмотрены диафрагмы.

Горячее водоснабжение зданий предусмотрено по закрытой схеме, от теплообменников, расположенных в корпусе 1 в осях Б-Г/3-4, в корпусе 2 и корпусе 3 в осях И-М/7-8 в нижних технических этажах каждого здания в помещениях ИТП. Система горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой и с циркуляцией по парным стоякам и магистральным линиям.

Предусмотрен подвод воды в мусорокамеры и к очистным устройствам ствола мусоропровода на 17 этаже каждого корпуса.

Температура горячей воды в местах водоразбора предусматривается не ниже 60 град С и не выше 65 град С.

Для гидравлической увязки стояков, стабилизации температуры и уменьшения циркуляционных расходов горячей воды у основания циркуляционных стояков предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов. Спуск воды из стояков предусмотрен в нижний технический этаж, выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические клапаны, установленные в верхних точках системы. Подключение полотенцесушителей предусмотрено к водоразборным и циркуляционным стоякам через запорную арматуру для возможности отключения в летний период. Для компенсации линейных удлинений на стояках горячей и циркуляционной воды запроектированы компенсаторы и неподвижные опоры.

Горячее водоснабжение встроенных помещений офисов предусмотрено от стояков и магистральных линий корпусов с установкой узлов учета на подключениях.

Для снижения избыточного давления у водоразборной арматуры с 1 по 14 этаж на ответвлениях в квартиры предусмотрены регуляторы давления.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы:

магистральные сети по нижнему техническому этажу и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75;

разводка холодной и горячей воды в сантехнических кабинках из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Внутренние сети противопожарного водоснабжения запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в техническом этаже, и стояки изолируются трубками из вспененного полиэтилена «K-FLEX PE» от потерь тепла и конденсации влаги.

Подраздел «Система водоотведения»

Система водоотведения состоит из наружных и внутренних сетей канализации.

Наружные сети

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от корпуса 1 предусмотрен самотеком по проектируемой внутридворовой канализационной сети совместно со стоками от жилого дома № 1 в существующий коллектор диаметром 400 мм, проходящий вдоль ул. Дудинская. Подключение предусмотрено в ранее запроектированный колодец № 3 на сети от жилого дома № 1.

Подключение бытовой канализации от корпуса 2 запроектировано в колодец № 4 на сети от проектируемого корпуса 1.

Подключение бытовой канализации от корпуса 3 предусмотрено в колодец № 10 на сети от проектируемого корпуса 2.

Отвод бытовых стоков от блока коммерческих помещений осуществляется самотеком в один колодец со стоками от корпусов.

От блока коммерческих помещений запроектирован наружный участок ливневой канализации из хризотилцементных напорных труб ВТ9 по ГОСТ 31416-2009 диаметром 150 мм протяженностью 19,5 м с подключением в ранее запроектированную ливневую канализацию диаметром 200 мм.

Сети внутриплощадочной бытовой канализации запроектированы из хризотилцементных напорных труб ВТ9 диаметром 150, 200 мм по ГОСТ 31416-2009.

При пересечении канализации с водопроводом предусмотрен футляр из стальных электросварных труб диаметром 426x7 мм по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной антикоррозийной изоляции.

Прокладка сети бытовой и ливневой канализации предусмотрена подземная открытым способом, на глубине не менее 0,3 м выше сезонного промерзания грунта. Трубы укладываются на естественное грунтовое основание.

Общая протяженность наружных сетей хозяйственно бытовой канализации от корпусов диаметром 200 мм составляет 208,1 м, диаметром 150 мм - 19,8 м. Колодцы на сети предусмотрены из сборного железобетона по серии ТП 902-09-22.84.

Внутренняя канализация включает в себя трубопроводы, приборы и устройства внутри здания до наружной стены и решена сетью самотечных трубопроводов и вентилируемых стояков с одним выпуском диаметром 160 мм от каждого корпуса.

Внутренние канализационные сети запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013, трубы диаметром 160 мм запроектированы из полипропиленовых труб по ТУ 4926-020-42943419-2013.

Выпуски — из чугунных труб (ВЧШГ) по ТУ 1461-037-90910065-2015.

Внутренняя канализация блока коммерческих помещений состоит из трубопроводов, приборов и устройств внутри внешнего контура блока, отдельную магистральную сеть, проходящую по техническому этажу каждого корпуса и выпуски до первого смотрового колодца. В блоке запроектирована сеть самотечных трубопроводов с вентилируемыми стояками, невентилируемыми подъемами и выпуском диаметром 110 мм из каждого корпуса.

Внутренние канализационные сети блока запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013, выпуски — из чугунных труб (ВЧШГ) по ТУ 1461-037-90910065-2015.

Выпуск от блока коммерческих помещений из каждого корпуса предусмотрен совместно с выпуском от корпуса в канале из железобетонных элементов.

На сетях внутренней канализации корпусов и офисов предусмотрены ревизии и прочистки, на пересечении канализационными трубопроводами (стояки, опуски) межэтажных перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт. Все санитарные приборы соединены с системой внутренней канализации через гидрозатворы.

Прокладка сетей предусмотрена открыто по техническому этажу, санузлам и скрыто в коробах у стен в кухнях.

Дренажные и случайные воды каждого корпуса из помещений насосной станции, водомерного узла, ИТП и узла учета тепла собираются в приемки и стационарными дренажными насосами WILO TM 32/7 (Q= 5,0 м³/час, H=15 м) через стальные трубы диаметром 32 мм перекачиваются в сеть внутренней бытовой канализации.

Внутренние водостоки

Расчетный расход дождевых и талых вод от каждого корпуса составляет 5,2 л/с.

В каждом здании предусмотрена система внутренних водостоков, состоящая из четырех водосточных воронок, двух стояков с одним выпуском. Система предназначена для отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Дождевые стоки через выпуск отводятся по водонепроницаемым бетонным лоткам до асфальтового покрытия. На техническом этаже на выпусках водостоков предусмотрены гидравлические затворы с перепуском талых вод в зимний период года во внутреннюю бытовую канализацию.

Расчетный расход дождевых и талых вод от блока коммерческих помещений составляет 16,08 л/с.

В здании предусмотрена система внутренних водостоков, состоящая из 10 водосточных воронок с подогревом, 10 стояков и магистральной линии с одним закрытым выпуском в ранее запроектированный колодец ливневой канализации. Система предназначена для отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Внутренняя сеть водостоков корпусов запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренняя сеть водостоков блока коммерческих помещений запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 100, 150 мм по ГОСТ 3262-75.

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

В зданиях предусмотрена циркуляционная система горячего водоснабжения.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках систем горячего водоснабжения предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов.

На вводах трубопроводов водоснабжения в каждое здание, квартиры предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды.

Работа повысительных насосных станций в зданиях полностью автоматизирована.

Для снижения давления в сетях водоснабжения зданий на нижних этажах предусмотрены регуляторы давления.

Предусмотрена водоразборная арматура с керамическими уплотнениями.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, включая стояки, предусмотрены в эффективной тепловой изоляции.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

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

Тепловые сети

Согласно техническим условиям на подключения к системе теплоснабжения, точка подключения: в тепловые сети на границе сетей инженерно-технического обеспечения каждого корпуса жилого дома. Далее, до места соединения с централизованной системой теплоснабжения, сети выполняются отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Присоединение системы отопления жилого дома № 2 корпусов 1, 2, 3 к наружным тепловым сетям производится в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). На вводе тепловых сетей в жилой дом установлен узел учета тепловой энергии. В ИТП предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью контроллера. На каждом отопительном приборе в жилых помещениях предусмотрена установка счетчика-распределителя расхода теплоты «Индивид». Горячее водоснабжение выполнено по закрытой схеме, в летний период - открытой.

Отопление жилого дома водяное с местными нагревательными приборами. В качестве теплоносителя для системы отопления принята вода, с параметрами 95-70 град С.

Системы отопления - независимые, однотрубные, с перехлестом стояков под потолком 5-го этажа, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей (по техническому этажу).

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты панельные радиаторы «Kermi», на лестничной клетке – конвекторы «Мини» КСК. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов в жилых помещениях осуществляется термостатическими клапанами.

В помещении электрощитовой предусмотрено электроотопление прибором «Теплофон МТ» со встроенным механическим термостатом. В помещениях водомерного узла, ПНС – отопительные электроприборы «Теплофон iT» со встроенным электронным термостатом.

Для равномерного прогрева пола 1-го этажа в жилых комнатах принято электроотопление с регуляторами температуры.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными верхних точках системы отопления. Для отключения и опорожнения магистралей и стояков предусмотрена установка запорной и спускной арматуры.

Для гидравлической увязки системы отопления на стояках установлены автоматические балансировочные клапаны. В распределительной гребенке гидравлическая увязка систем отопления производится ручными балансировочными клапанами.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках предусмотрены компенсаторы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов, с заделкой зазоров в местах прокладки трубопроводов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления, проходящие по техническому этажу, покрываются трубками изоляционными «Энергофлекс». Магистральные трубы от узла учета тепла до теплообменника отопления изолируются матами, фольгированными «ISOVER». Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие 3 покровных слоя эпоксидной эмали ЭП 969 ТУ6-10-1985-84.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону помещения ИТП.

Общий расход тепла на теплоснабжение жилого дома № 2 корпус 1 составляет 487560 ккал/ч, из них:

жилая часть: отопление – 380000 ккал/ч, встроенно-пристроенные помещения – 19000 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 88560 ккал/ч.

Общий расход тепла на теплоснабжение жилого дома № 2 корпус 2 составляет 495032 ккал/ч, из них:

жилая часть: отопление – 380000 ккал/ч, встроенно-пристроенные помещения – 26000 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 89032 ккал/ч.

Общий расход тепла на теплоснабжение жилого дома № 2 корпус 3 составляет 490442 ккал/ч, из них:

жилая часть: отопление – 380000 ккал/ч, встроенно-пристроенные помещения – 20000 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 90442 ккал/ч.

Общий расход тепла на блок коммерческих помещений составляет 65835 ккал/ч, из них: отопление – 65000 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 835 ккал/ч.

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических параметров внутреннего воздуха в жилых помещениях предусмотрена система вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Из кухонь, жилых комнат с кухней-нишей, санузлов и туалетов удаление вытяжного воздуха осуществляется через регулируемые решетки в вентиляционные блоки, которые выходят на кровлю в шахты, оборудованные турбодетекторами. Шахты вытяжной вентиляции предусмотрены высотой не менее 1 метра от уровня кровли.

В квартирах с жилыми комнатами с кухнями нишами предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением из жилых комнат с кухней-нишей и санузлов с устройством самостоятельных вытяжных воздуховодов и установкой бытовых вентиляторов на всех этажах. В квартирах с кухнями и санузлами в кухнях предусмотрена установка вентиляторов на 16-х этажах "ELECTROLUX EAFB 100" и 17-х этажах в санузлах.

Для обеспечения притока воздуха в оконных блоках жилых комнат и кухнях предусмотрены форточки. В оконных блоках жилых комнат установлены вентиляционные шумозащитные клапаны Air-Vox Comfort для организации воздухообмена. На 17-х этажах, в угловых помещениях и в помещениях, где французские окна (мини), запроектированы приточные стеновые клапаны для лучшей работы естественной вентиляции.

Вентиляция мусоросборной камеры, расположенной на 1-ом этаже, осуществляется самостоятельной системой вытяжной вентиляции, помещений мусоропровода на всех этажах - отдельной системой естественной вентиляции. Вентиляция электрощитовой (ВЕ). Трубы Ду 160 и Ду 100 поднимаются на кровлю в кирпичную шахту, на которую установлен дефлектор.

Вентиляция ИТП, учета тепла, водомерного узла и других помещений технического этажа осуществляется через продухи в цокольных панелях.

Предусмотрены системы противопожарной вентиляции:

система дымоудаления ПВ1, снабженная на каждом этаже противопожарным клапаном с электроприводом;

системы подпора воздуха в шахту лифтов и лестничную клетку ПП1 и ПП2.

для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров, предусмотрена система ППЕ1 с естественным побуждением.

подача воздуха в зону безопасности системами ПП3 и ПП4. Система ПП4 принята с электрическим нагревом воздуха.

В качестве установок дымоудаления приняты радиальные вентиляторы фирмы «Ned».

Факельный выброс воздуха системы ПВ1 организован на 2,0 м выше кровли.

Блок коммерческих помещений

Теплоснабжение коммерческих помещений в осях А/1-В/1 и 1/1-10/1 осуществляется от ИТП, расположенного в жилом доме № 2 (корпус 3), в осях А/1-В/1 и 10/1-22/1 осуществляется от ИТП, расположенного в жилом доме №2 (корпус 2), в осях А/1-В/1 и 22/1-31/1 осуществляется от ИТП, расположенного в жилом доме №2 (корпус 1).

Системы отопления офисных помещений - двухтрубные, тупиковые, с нижней разводкой по техническому этажу. Проектом предусмотрена установка приборов учета потребляемой тепловой энергии и автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и горячего водоснабжения.

Отопительные приборы для офисных помещений приняты конвекторы напольного исполнения «Новотерм», для помещений вестибюля - конвекторы напольного исполнения «Коралл». Для регулирования теплоотдачи запроектированы термостатические клапаны на каждом отопительном приборе.

В помещениях электрощитовых предусмотрено электроотопление приборами «Теплофон МТ», со встроенным механическим термостатом.

Гидравлическая увязка систем отопления производится в распределительной гребенке ручными балансировочными клапанами фирмы «HERZ». Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен через краны для выпуска воздуха и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем отопления.

Для спуска воды и опорожнения стояков устанавливается запорная арматура «LD gride» на врезках стояков в магистральные трубопроводы.

Трубы систем отопления принимаются стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проходящие по техническому этажу, прокладываются с уклоном в сторону помещений ИТП и изолируются. Трубопроводы систем отопления, проходящие по техническому этажу, покрываются трубками изоляционными «Энергофлекс». Магистральные трубы от узла учета тепла до теплообменника отопления изолируются матами, фольгированными «ISOVER».

Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие 3 покровных слоя эпоксидной эмали ЭП 969 ТУ6-10-1985-84.

На трубопроводах, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрены гильзы. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется шнуром асбестовым по ГОСТ 1779-83 и противопожарным акриловым герметиком.

В помещениях ИТП предусмотрены приемки для сброса воды.

Для обеспечения санитарно-гигиенических параметров внутреннего воздуха в помещениях офисов запроектирована вентиляция с механическим побуждением.

Приток воздуха предусмотрен с помощью приточных установок П1-П6 фирмы «NED» и через приточные клапаны, установленные на отм. 2,0 м от уровня земли.

Вытяжка осуществляется с помощью канальных вентиляторов производства фирмы «NED». Воздуховоды вытяжных систем выведены выше кровли на 1м. Приток и удаление воздуха осуществляется с помощью регулируемых решеток.

В тамбурах здания предусмотрены тепловые завесы для предотвращения врывания холодного воздуха в зимний период.

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

В индивидуальном тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета потребляемой тепловой энергии.

Установлены индикаторы расхода теплоты «Индивид» на каждом отопительном приборе в жилых помещениях.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегулирующим клапаном.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

В проектной документации приведены мероприятия по техническому обслуживанию систем отопления, вентиляции и тепловых сетей.

Минимальная периодичность осуществления осмотров систем отопления два раза в год (весной и осенью). В отопительный период, требуется проводить ежемесячный осмотр работоспособности основных узлов ИТП, систем отопления, вентиляции.

В графической части проектной документации представлены планы этажей с указанием схемы скрытой прокладки трубопроводов систем отопления и воздуховодов систем вентиляции.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Сети связи"

Представлены технические решения по созданию следующих видов связи:

телефонная связь,

система радиификации,

система приема телевидения,

система домофонизации,

система диспетчеризация лифтов,

система связи и сигнализации для людей с ограниченными физическими возможностями.

Подключение объекта к сети связи общего пользования осуществляется оператором ООО «Орионтелеком».

Точка присоединения для прокладки оптоволоконного кабеля - жилой дом по ул. Аэровокзальная, 8з.

Для телефонизации проектируемого жилого дома №2 предусматривается прокладка воздушной линии связи от коммутационного узла, находящегося в здании по ул. Аэровокзальная 8з, с выводом оптического кабеля на кровлю по слаботочному каналу. С кровли здания по ул. Аэровокзальная 8з до кровли проектируемого жилого дома №2 (корпус 3) оптический кабель подвешивается на узлах крепления. С кровли проектируемого жилого дома №2 (корпус 3) воздушной линией до кровли проектируемого жилого дома №2 (корпус 2). С кровли проектируемого жилого дома №2 (корпус 2) воздушной линией до кровли проектируемого жилого дома №2 (корпус 1). На кровлях проектируемых жилых домов организуются кабельные вводы.

Прокладку оптоволоконного кабеля выполняет оператор ООО «Орионтелеком» за счет собственных средств и материалов.

Для обслуживания сети на 17-х этажах корпусов жилого дома устанавливается монтажный шкаф 530x530x260 (абонентский вынос).

Распределительная сеть телефонизации выполняется кабелями различной емкости с учетом 100% телефонизации квартир.

Прокладка абонентских телефонных сетей от коробки до квартиры выполняется по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

Для организации системы радиификации предусматривается установка приемников УКВ с фиксированной частотой. Приемники размещаются в каждой абонентской точке.

В проекте применено замочно-переговорное устройство, которое предназначено для подачи сигнала вызова из подъезда в квартиру, двухсторонней связи "посетитель - жилец", а также дистанционного открывания электрифицированного замка на входной двери подъезда.

Проектом предусматривается контроль доступа на эвакуационном выходе. Двери эвакуационного выхода оборудуются электромагнитным замком, кнопкой выхода, контроллером.

Для организации системы вещательного телевидения предусматривается установка оптического приемника на 17-х этажах в монтажном шкафу оператора связи.

Магистральные и абонентские ответвители устанавливаются в этажных щитах связи. Магистральная линия телевидения выполняется кабелем марки RG11. По стояку между этажными ответвителями предусмотрен кабель марки RG6. Абонентские сети от этажных ответвителей до телевизионных розеток в квартирах предусматриваются кабелем RG6, прокладываемым в кабель-канале, и выполняются по заявкам жильцов после окончания строительства дома.

Диспетчеризация лифтов проектируемого жилого дома осуществляется путем применения системы диспетчеризации и диагностики лифтов.

Подключение к АРМ диспетчера в ДП по ул. Батурина 30, к.2 предусматривается с помощью сети Ethernet оператора связи проектируемого жилого дома.

Блок лифтовый (БЛ) устанавливается в шахте лифта на станции управления лифтом.

Для организации двухсторонней переговорной связи кабины и крыши кабины лифта с местом нахождения обслуживающего персонала предусмотрено переговорное устройство крыши кабины лифта.

Для связи в режиме перевозки пожарных подразделений предусмотрено переговорное устройство. Для охраны станции управления лифтом на двери шкафа предусмотрена блокировка на открывание магнитоcontactными извещателями.

Для организации переговорной связи диспетчерского пункта, расположенного по: ул. Батурина 30, к.2, с зонами безопасности МГН устанавливаются этажные переговорные устройства. Над дверями зон безопасности устанавливаются адаптеры ламп индикаторные.

Подключение к АРМ диспетчера через блок лифтовый (БЛ) предусматривается с помощью сети Ethernet оператора связи проектируемого жилого дома.

Блок коммерческих помещений

Представлены технические решения по созданию следующих видов связи:

телефонная связь,

система радиификации,

система приема телевидения,

система связи и сигнализации для людей с ограниченными физическими возможностями.

Для телефонизации проектируемого блока коммерческих помещений предусматривается прокладка воздушной линии связи от коммутационного узла, находящегося в здании по ул. Аэровокзальная, 8з, с выводом оптического кабеля на кровлю по слаботочному каналу. С кровли здания по ул. Аэровокзальная, 8з до кровли проектируемого жилого дома №2 (корпус 3) оптический кабель подвешивается на узлах крепления. С кровли проектируемого жилого дома № 2 (корпус 3) воздушной линией до кровли проектируемого жилого дома № 2 (корпус 2). С кровли проектируемого жилого дома №2 (корпус 2) воздушной линией до кровли проектируемого жилого дома №2 (корпус 1). На кровлях проектируемых жилых домов организуются кабельные вводы.

Прокладку оптоволоконного кабеля выполняет оператор ООО «Орионтелеком» за счет собственных средств и материалов.

Для обслуживания сети на 17-м этаже жилого дома устанавливается монтажный шкаф 530x530x260 (абонентский вынос).

Прокладка кабелей по техническому этажу до вертикальных стояков предусматривается в трубах ПВХ.

В проекте приняты распределительные коробки типа КРТ-М емкостью 10x2, оснащенные плинтосом с размыкающимися контактами и закрывающимся корпусом.

Для организации системы радиификации предусматривается установка приемников УКВ с фиксированной частотой. Приемники размещаются в каждой абонентской точке.

Для организации системы вещательного телевидения предусматривается установка оптического приемника на 17-м этаже в монтажном шкафу оператора связи.

Магистральная линия телевидения выполняется кабелем марки RG11. По стояку между этажными ответвителями предусмотрен кабель марки RG6. Абонентские сети от этажных ответвителей до телевизионных розеток предусматриваются кабелем RG6, прокладываемым в кабель-канале, и выполняются по заявкам после окончания строительства дома.

4.2.2.8. В части конструктивных решений

Раздел "Технологические решения"

Жилой дом № 2 в составе комплекса многоэтажных жилых домов по адресу: г. Красноярск, ул. Спандаряна состоит из трех одно подъездных крупнопанельных жилых корпусов, выполненных из изделий серии 97, и одноэтажного встроенно-пристроенного блока коммерческих помещений для размещения офисов и парадного входа, запроектированного между офисами 7 и 8.

Корпуса жилого дома № 2 – одно подъездные жилые здания длиной 30,0 м и шириной 22,5м, выполненные из изделий серии 97.

Этажность – 17 эт, количество этажей с учетом нижнего технического этажа – 18.

Количество квартир в корпусах следующее:

корпус 1 – 151 квартира,

корпус 2 – 135 квартир,

корпус 3 – 151 квартира.

Каждый жилой корпус в нижней части здания имеет нижний технический этаж, предназначенный для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем, а именно: помещения ПНС, водомерного узла, узла учета тепла, ИТП.

Кроме того, каждый жилой корпус имеет незадымляемую лестничную клетку Н2 (ширина марша лестницы 1,2 м с ограждением, с поручнями на высоте 0,9 м, лифтовой узел с пассажирским лифтом грузоподъемностью 450 кг, грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг (2100x1100x2200(h)) с функцией транспортирования пожарных подразделений при пожаре.

Клапаны мусоропровода запроектированы на каждом этаже, кроме первого. В корпусе 1 предусмотрены три выхода из нижнего технического этажа непосредственно наружу, изолированно от выхода из жилой части (один из них - из помещения ПНС). В корпусах 2 и 3 предусмотрено по четыре выхода с технического этажа непосредственно наружу, изолированно от выхода из жилой части (один из них - из помещения ПНС, один - из помещений водомерного узла, ИТП и узла учета тепла).

Электрощитовая расположена на 1 этаже в каждом корпусе с выходом непосредственно наружу.

В квартирах предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные помещения: кухня (кухня-ниша), коридор, ванная, туалет, в части квартир - совмещенный санузел, кладовая, гардеробная. Остекленные балконы или лоджии предусмотрены во всех квартирах выше первого этажа.

Встроено-пристроенный блок коммерческих помещений для размещения офисов и парадный вход запроектированы одноэтажными. Помещения относятся к объектам непроизводственного назначения.

Высота от уровня чистого пола до потолка: первого этажа - переменная от 3,15 м до 4,1 м (без учета подвесных потолков). Высота с учетом подвесных потолков не менее 2,70 м.

Блок встроенно-пристроенных коммерческих помещений для размещения офисов (офисы №1-9 и парадный вход в осях (22/1-24/1)/(А/1-В/1) отделены от жилой части здания и имеют обособленные входы.

Офисные помещения оборудованы столами с компьютером и подъемно-поворотным креслом, МФУ, шкафами и стульями, кулерами, зона при входе - мягкой мебелью.

В комнате персонала предполагается отдых и прием пищи сотрудников с установкой обеденной группы, микроволновой печи, чайника, холодильника, мини-кухни, мягкой мебели, шкафов для одежды.

Расстановка мебели в помещениях выполнена с учетом необходимых проходов, а также с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21.

Рабочие места расположены таким образом, что естественный свет падает слева. Для защиты от солнечной радиации на всех окнах в помещениях общественного назначения предусмотрены жалюзи.

В уборных установлены диспенсеры для бумажных полотенец, дозаторы для мыла и педальные ведра для мусора.

Помещение уборочного инвентаря расположено при уборных и оборудовано поддоном с краном с подводкой холодной и горячей воды, шкафом для моющих и дезинфицирующих средств и тележкой.

В состав каждого офиса с №1 по №9 входит следующий набор помещений: тамбур, помещение для размещения офиса, универсальный санузел для МГН, КУИ, комната персонала, подсобное помещение (корме офисов 3-4, 7).

Состав помещений парадного входа, расположенного в осях (22/1-24/1)/(А/1-В/1): 2 тамбура, вестибюль, санузел, КУИ, комната отдыха, комната охраны.

Режим работы офиса - с 9:00 до 18:00 часов с перерывом на обед.

Блок встроенно-пристроенных нежилых помещений и парадный вход обеспечиваются подключением к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, электроснабжения, отоплением и хозяйственно-бытовой канализацией.

Приборы учета электроснабжения расположены в электрощитовых (пом. 1 и 2 технического этажа), а также в каждом офисном помещении.

Для офисных помещений, в т.ч. парадного входа, запроектированы самостоятельные системы отопления с установкой теплосчетчиков, расположенных на распределительном коллекторе.

Для учета водопотребления в помещениях КУИ устанавливается водомерный узел со счётчиком расхода воды.

Ориентировочный штат в каждом из офисов – 2 человека.

Ориентировочный штат помещений парадного входа, расположенного в осях (22/1-24/1)/(А/1-В/1) – 1 человек.

В составе текстовой части раздела представлены перечни:

мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях;

мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника;

описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов, в том числе:

противопожарные мероприятия, включающие оснащение первичными средствами пожаротушения, а также дератизационные и дезинсекционные мероприятия.

Графическая часть раздела содержит:

схема расположения технологического оборудования офисов 1-4;

схема расположения технологического оборудования офисов 5-7 и парадного входа;

схема расположения технологического оборудования офисов 8-9.

Раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Жилой дом состоит из трех одно подъездных крупнопанельных корпусов, выполненных из изделий серии 97, и одноэтажного встроенно-пристроенного блока коммерческих помещений для размещения офисов и парадного входа.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком.

Этажность жилого дома 2 – 17 этажей.

Количество этажей с учетом технического этажа 18.

Этажность блока коммерческих помещений и парадного входа 1. Количество этажей 1.

Парадный вход запроектирован в осях (22/1-24/1) длиной – 8,1 м и шириной в осях (А\1-В\1) - 7,5 м, выполнен из кирпича с навесным вентилируемым фасадом из стальных композитных панелей с утеплением.

Все три корпуса жилого дома имеют незадымляемую лестничную клетку Н2, лифтовой узел с пассажирским лифтом грузоподъемностью 450 кг, грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг (2100x1100x2200(h)) с функцией транспортирования пожарных подразделений при пожаре.

Клапаны мусоропровода предусмотрены на каждом этаже, кроме первого.

Нижний технический этаж предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, размещения помещений ПНС, водомерного узла, узла учета тепла, ИТП.

Здание оборудовано всем необходимым комплексом систем и сетей инженерно-технического обеспечения.

Проектируемый объект относится к жилым зданиям, поэтому обеспечение безопасной эксплуатации здания заключается в надлежащем контроле за состоянием строительных конструкций, инженерных сетей, а также благоустройства территории в период эксплуатации.

Блок коммерческих помещений и парадный вход

Наружные стены здания блока коммерческих помещений и парадного входа выполнены из кирпича.

Система навесного вентилируемого фасада с утеплением выполнена из стальных композитных панелей с утеплением минеральным утеплителем на основе кварца ISOVER ВентФасад.

Кровля здания блока коммерческих помещений и парадного входа - плоская.

В соответствии со ст. 55 Градостроительного кодекса РФ после завершения строительства, эксплуатация здания разрешается только после получения разрешения на ввод объекта в эксплуатацию в установленном порядке.

Техническая эксплуатация каждого корпуса жилого дома, инженерных сетей и коммуникаций, придомовой территории в полном объеме после ввода в эксплуатацию предусматривается Заказчиком.

Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности, оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

В составе раздела разработаны мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенными блоком коммерческих помещений и парадного входа, а именно:

требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека.

В разделе представлен перечень основных работ по текущему ремонту зданий, приведены условия выполнения работ по техническому обслуживанию зданий (сооружений) без прекращения (ограничения) их эксплуатации по основной функции.

Эксплуатируемые здания должны использоваться строго в соответствии с определенным проектом их функциональным назначением, а также в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ:

ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений»;

ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»;

местными и региональными нормативными документами, регламентирующими нормы технической эксплуатации зданий.

Согласно п. 1 ст. 36 Федерального закона № 384-ФЗ, безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Согласно ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и на прилегающей территории.

В составе раздела проектной документации разработаны требования к безопасной эксплуатации и способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию:

строительных конструкций;
систем инженерно-технического обеспечения;
электроустановок;
систем отопления и вентиляции;
систем водоснабжения и водоотведения и предусмотрены общие требования по устройству и порядку обслуживания систем водоснабжения и канализации.

воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2м от стен при наступлении оттепелей.

Изменения в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Для обеспечения условий безопасной эксплуатации строительных конструкций здания, систем и сетей инженерно-технического обеспечения при эксплуатации необходимо проведение контроля, характеризующегося набором групп показателей, к числу важнейших из которых относятся:

состояние грунтов основания;
состояния строительных конструкций;
состояние систем и сетей инженерного обеспечения.

Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится один раз в 10 лет и один раз в 5 лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность, сейсмичность района 7 баллов и более, а также плотность потока радона с поверхности грунта более 80 мБк/(м²·с).

Продолжительность эффективной эксплуатации зданий жилых домов, согласно ВСН 58- 88(р), до постановки на текущий ремонт 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт составляет 15-20 лет.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий.

Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома производится с целью восстановления ресурса каждого здания с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей. Сроки проведения ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния.

Согласно ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения», капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены фундаментов, несущих стен) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания.

На капитальный ремонт должен ставиться, как правило, жилой дом в целом или его часть. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Работы, производимые при капитальном ремонте здания:

ремонт внутридомовых инженерных систем электро- тепло,- водоснабжения, водоотведения;
ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт; - ремонт крыши;
ремонт помещений технического этаж, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
ремонт фасада.

Контроль за техническим состоянием инженерных сетей и систем следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Капитальный ремонт инженерных сетей и систем производится с целью восстановления их исправности и обеспечения надежной и экономичной работы в межремонтный период.

При капитальном ремонте производится подробный осмотр, разборка, проверка, измерения, испытания, регулировка, устраняются дефекты, заменяются или восстанавливаются изношенные элементы и узлы, осуществляются реконструкция и модернизация систем с целью повышения их надежности и экономичности.

Текстовая часть раздела содержит данные минимальной продолжительности эксплуатации зданий и объектов до постановки на капитальный ремонт, согласно таблице из приложения 2 рекомендуемого ВСН 58-88, а также перечень дополнительных работ при капитальном ремонте здания на основании приложения 9 ВСН 58-88, указаны сведения о сроке эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков, с указанием минимальной периодичности эффективной эксплуатации элементов зданий.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводятся специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования; дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

превышение проектной нагрузки на перекрытия, покрытие;

отложение снега на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно, не собирая снег в кучи;

складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Фундаменты

Фундаменты должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

с прилегающей к зданию территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;

водоотводные лотки должны быть очищены от мусора и иметь по дну продольный уклон не менее 0,005;

вводы инженерных коммуникаций через фундаменты должны быть герметизированы и утеплены.

Не допускается в процессе эксплуатации:

нарушение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции фундаментов и стен подвальных помещений;

производство земляных работ (устройство траншей, котлованов) в непосредственной близости от фундаментов без специального разрешения, выдаваемого в установленном порядке;

посадка деревьев и кустарников;

наличие просадок и разрушений отмостки;

накопление на отмостке наледи и снега в зимний период времени для исключения повреждения фундаментов при таянии снега весной.

Наружные стены

В процессе эксплуатации зданий необходимо соблюдать следующие требования:

цоколь здания должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами и обрастания мхом (обеспечивается устройством гидроизоляции ниже уровня отмостки);

все выступающие части фасадов (пояски, выступы, парапеты, оконные и балконные отливы) должны иметь металлическое покрытие из оцинкованного кровельного листа с выносом от стены не менее 50 мм или железнение поверхности; металлическое покрытие должно быть прочно закреплено, не иметь повреждений и коррозии, а железненная поверхность должна быть окрашена;

посадка деревьев должна осуществляться на расстоянии не менее 5,0 м от наружных стен здания до оси деревьев при отсутствии пожарного проезда, а кустарников не менее 2,5 м при отсутствии пожарного проезда.

Не допускается в процессе эксплуатации:

деформация конструкций стен: отклонение конструкций от вертикальной оси здания, осадка конструкций, разрушение и выветривание стенового материала и т. д.;

разрушение и повреждение наружной отделки стен, в том числе облицовочной плитки;

отделка фасадов зданий паронепроницаемым материалом.

Крыши

Крыши зданий, кровли должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

противогрибковая обработка деревянных конструкций должна производиться, как правило, 1 раз в 10 лет;

стыки между элементами кровельного покрытия в кровлях из штучных материалов должны герметизироваться мастикой или уплотняться эластичным материалом;

крыши должны очищаться от снега, не допуская образования снегового покрова толщиной более 30 см, с ограждением опасной зоны и вывешиванием на опасных участках соответствующих предупредительных надписей (при оттепелях, если наблюдается обледенение свесов и водоотводящих устройств, снег должен сбрасываться и при меньшей толщине снегового покрова);

огнезащитная обработка конструкций должна проводиться ежегодно или в соответствии с проектной документацией и сертификаты на применяемые материалы.

Окна и двери

Не допускается при эксплуатации:

наличие зазоров в створах и притворах оконных створок и дверных полотен наружных дверей более 1 мм;

промерзание филенок балконных дверей;

скопление конденсата в межрамном пространстве (проникание атмосферной влаги через заполнения оконных проемов);

отсутствие или загрязнение отверстий в оконных коробках для отвода наружу конденсата, образующегося в межрамном пространстве;

уклон ниже нормативного или отсутствие заделки краев оконных сливов.

Организация, эксплуатирующая здание, обязана производить капитальный и текущий ремонты только внутренних электросетей и установок.

В составе текстовой части предусмотрено осуществлять контроль за техническим состоянием здания путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах контролируется техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры проводятся после произошедших явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры проводятся два раза в год - весной и осенью.

Указанные лица должны иметь соответствующую группу по электробезопасности.

В разделе представлен перечень основных работ по текущему ремонту зданий, приведены условия выполнения работ по техническому обслуживанию зданий (сооружений) без прекращения (ограничения) их эксплуатации по основной функции.

Проектные решения в части соблюдения требований энергетической эффективности

Расчеты теплоэнергетических параметров здания и отдельных ограждающих конструкций выполнены по параметрам наружного и внутреннего воздуха, соответствующим расчетным значениям этих величин для жилых зданий, строящихся в климатических условиях г. Красноярска Красноярского края. В расчетах приняты следующие расчетные параметры наружной и внутренней среды и коэффициенты:

расчетная температура наружного воздуха, равная температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, t_n – минус 37 град С (СП 131.13330.2020, табл. 3.1);

средняя температура наружного воздуха за отопительный период при средней суточной температуре воздуха ниже 8град С, $t_{от}$ – минус 6,6 град С (СП 131.13330.2020);

продолжительность отопительного периода со средней суточной температурой воздуха ниже 8градС, $z_{от}$ – 234 сут.;

расчетная температура внутреннего воздуха (жилая часть) $t_{в}$: плюс 21град С (ГОСТ 30494-2011, табл. 3);

расчетная температура внутреннего воздуха (Здание блока коммерческих помещений для размещения офисов) $t_{в}$: плюс 20 град С (ГОСТ 30494-2011, табл. 3);

расчетная относительная влажность внутреннего воздуха 55% (СП 50.13330.2012 п. 5.7);

коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций 8,7 Вт/(м²· град С) (СП 50.13330.2012, табл. 4);

коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающих конструкций – 23 Вт/(м²· град С) (СП 50.13330.2012, табл. 6);

коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающих конструкций (Здание блока коммерческих помещений для размещения офисов) –12 Вт/(м²· град С) (СП 50.13330.2012, табл. 6);

влажностный режим помещений – нормальный (СП 50.13330.2012, табл. 1);

зона влажности территории строительства – сухая СП 50.13330.2012, прил.В);

условия эксплуатации ограждающих конструкций – А (СП 50.13330.2012, табл. 2);

m_p - коэффициент, учитывающий особенности региона строительства, при этом допустимо его снижение не менее: для стен - $m_p=0,63$; для светопрозрачных конструкций – 0,95; для остальных ограждающих конструкций – 0,8.

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 6458,4 град С сут.

Градусо-сутки отопительного периода для блока коммерческих помещений для офисов (ГСОП) – 6224 град С сут.

Корпуса 1, 2 и 3 жилого дома выполнены из изделий серии 97.

Этажность жилого дома № 2 - 17. Количество этажей с учетом технического этажа 18.

Жилые квартиры располагаются с 1 по 17 этажи. Здания имеет неотапливаемый нижний технический этаж (отметка минус 2,680) и совмещенное покрытие. Лестничные клетки - отапливаемые.

Наружные стены жилого дома:

стены 1-6 этажей жилого дома из трехслойных керамзитобетонных панелей с «ППС 20», ГОСТ 15588-2014 -150 мм;

стены 7-17 этажей жилого дома из трехслойных керамзитобетонных панелей с утеплителем «ППС 20», ГОСТ 15588-2014 -180 мм;

покрытие с теплоизоляцией «ППС 20», ГОСТ 15588-2014 толщиной 200 мм;

перекрытия над техническим этажом с теплоизоляцией из экструзионного пенополистирола с коэффициентом теплопроводности не более 0,034 Вт/(м² град С);

светопрозрачные ограждающие конструкции с энергоэффективными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием.

Запроектирован одноэтажный встроенно-пристроенный блок коммерческих помещений для размещения офисов и парадный вход. Помещения относятся к объектам непроизводственного назначения.

Этажность здания - 1 этаж. Количество этажей - 1.

Высота от уровня чистого пола до потолка: первого этажа - переменная от 3,15 м до 4,1 м. Высота дана без учета подвесных потолков. Высота с учетом подвесных потолков не менее 2,70 м.

Офисные помещения №1-4 запроектированы в жилом доме 2 корпус 3.

Офисные помещения №5-6 запроектированы в жилом доме 2 корпус 2.

Офисные помещения №7-9 запроектированы в жилом доме 2 корпус 1. Между офисами 7 и 8 в осях (22/1-24/1) (А/1-В/1) располагается парадный вход.

Наружные стены здания блока коммерческих помещений и парадного входа выполнены из кирпича толщиной 380 мм.

Система навесного вентилируемого фасада с утеплением выполнена из стальных композитных панелей с утеплением минеральным утеплителем на основе кварца ISOVER ВентФасад.

Кровля здания блока коммерческих помещений и парадного входа - плоская, совмещенная.

Уровень кровли не превышает отметку пола жилых помещений основной части здания. Утепление кровли - плиты минераловатные ISOVER Руф (НГ), $\lambda \leq 0,041 \text{ Вт/(м}\cdot\text{градС)}$.

Наружные ограждающие конструкции здания жилого дома, согласно представленным теплотехническим расчетам и энергетическому паспорту, имеют следующие значения приведенного сопротивления теплопередаче:

17-этажное жилое здание № 2 корпус 1, корпус 2 и корпус 3

2,56 м² град С/Вт – наружные стены (стенные панели 1-6 эт);

2,90 м² град С/Вт – наружные стены (стенные панели 7-17 эт);

5,90 м² град С /Вт – покрытие совмещённое;

0,74 м² град С/Вт – окна;

0,91 м² град С/Вт – входные двери (жилой дом);

0,73 м² град С/Вт – входные двери (электрощитовая);

1,23 м² град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (электрощитовая);

2,18 м² град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (жилая часть: санузлы, туалеты, ванны);

1,90 м² град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, квартирные коридоры, кладовые, гардеробная, хозяйственный встроенный шкаф);

1,61 м² град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (КУИ, коридор общего пользования);

1,40 м² град С/Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим этажом (тамбур входа в лестничную клетку, лифтовый холл, лестничная клетка).

Наружные ограждающие конструкции здания блока коммерческих помещений и парадного входа, согласно представленным теплотехническим расчетам и энергетическому паспорту, имеют следующие значения приведенного сопротивления теплопередаче:

3,56 м² град С/Вт – наружные стены;

4,06 м² град С /Вт – покрытие совмещённое;

0,75 м² град С/Вт – окна;

0,64 м² град С/Вт – входные двери;

3,65 м² град С/Вт - полы 1го этажа;

4,32 м² град С /Вт – плита по грунту.

Фрагмент фасада с использованием наружных стеновых панелей серии 97 с жёсткими дискретными связями имеют расчётное значение приведённого сопротивления теплопередаче от 2,50 м² град С/Вт до 2,97 м² град С/Вт, что ниже нормируемого значения 3,66 м² град С/Вт при $\mu_{tr}=1$, но выше нормируемого значения, равного 2,31 м² град С/Вт при $\mu_{tr}=0,63$. Таким образом, фрагмент фасада будет удовлетворять требованиям пп. «а» п. 5.1 СП 50.13330.2012 при условии соблюдения требований п. 10.1 по удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания – требование пп. «б» п. 5.1 СП 50.13330.2012.

Тепловая оболочка зданий должна отвечать одновременно следующим требованиям (п.5.1 СП 50.13330.2012):

приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);

температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

По результатам расчетов устанавливается класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 15 СП 50.13330.2012

Ограждающие конструкции здания имеют сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых СП 50.13330.2012 значения и, таким образом, отвечают нормативным требованиям по показателю «в» тепловой защиты СП 50.13330.2012.

Все ограждающие конструкции здания, согласно выполненным теплотехническим расчетам, отвечают нормативным требованиям тепловой защиты здания по показателю «б» (санитарно-гигиеническому).

Согласно нормативным требованиям СП 50.13330-2012, удельный расчетный расход тепловой энергии на отопление здания (показатель «в» тепловой защиты) должен быть меньше или равен нормируемому значению.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания:

для жилого дома (корпуса 1, 2 и 3) высотой 17 этажей составляет 0,232 Вт ч/(м³×град С×год (табл. 14 СП 50.13330.2012). С учётом требований приказа от 17.11.2017 № 1550/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается на 40% (с 01.01.2023), следовательно, 0,290×0,6=0,174 Вт ч/м³×град С×год.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания жилого дома за отопительный период, согласно расчёта, составляет:

Корпус 1: 0,128 Вт ч/м³×град С×год.

Отсюда величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормативного – 24,7%, т.е. здание относится к классу энергетической эффективности В (высокий) – табл. 15 СП 50.13330.2012;

Корпус 2 и 3: 0,131 Вт ч/м³×град С×год.

Отсюда величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормативного - 24,7%, т.е. здание относится к классу энергетической эффективности В (высокий) – табл. 15 СП 50.13330.2012;

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию одноэтажного здания блока коммерческих помещений и парадного входа составляет 0,266 Вт ч/(м³× град С×год (табл. 14 СП 50.13330.2012). С учётом требований приказа от 17.11.2017 № 1550/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается на 40% (с 01.01.2023), следовательно, 0,266×0,6=0,16 Вт ч/м³× град С×год.

Расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию одноэтажного здания блока коммерческих помещений и парадного входа составляет, согласно расчёту, 0,136 Вт ч/м³× град С×год.

Отсюда величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания блока коммерческих помещений и парадного входа от нормативного 15%, %, т.е. здание относится к классу энергетической эффективности В (высокий) – табл. 15 СП 50.13330.2012.

Таким образом, проектируемое здание жилого дома (корпуса 1, 2 и 3) и здание блока коммерческих помещений удовлетворяют требованиям тепловой защиты СП 50.13330-2012 по удельному расходу тепловой энергии на отопление.

Согласно выполненным теплотехническим расчетам, ограждающие конструкции зданий имеют сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений и, таким образом, отвечают нормативным требованиям показателю «а» тепловой защиты СП 50.13330.2012.

В процессе эксплуатации, для обеспечения энергетической эффективности зданий, соответствующей предусмотренной проектной документацией, следует исключить замачивание утеплителя ограждающих конструкций внешними осадками, обеспечить содержание в исправном состоянии уплотнения дверей и окон, приборов самозакрывания входных дверей, исключить излишнее проветривание внутренних помещений, обеспечить своевременное выполнение обслуживания внутренних инженерных систем здания со своевременным устранением обнаруженных неполадок и неисправностей.

4.2.2.9. В части организации строительства

Раздел "Проект организации строительства"

Проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Район строительства имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру. Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам.

Для строительства жилого дома № 1, состоящего из двух корпусов, и жилого дома № 2, состоящий из трех корпусов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, и наземного паркинга предусмотрен земельный участок площадью 24206 м² с кадастровым номером 24:50:0400136:127.

Проектируемый участок расположен на территории, где ранее располагалось автотранспортное предприятие (АО «КАТП-1»), объекты капитального строительства демонтированы в подготовительном периоде I этапа (до начала строительства жилого дома №1 корпус 1, 2).

На рассматриваемом II этапе предусматривается строительство жилого дома №2, состоящего из трех корпусов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Трансформаторную подстанцию выполняет

сетевая организация до окончания II этапа строительства. Также предусматривается одновременный ввод в эксплуатацию жилого дома №2 и наземного паркинга (III этап строительства).

Размещение строительной площадки выполнено в границах землепользования, дополнительный временный земельный отвод для строительства объекта не требуется.

Строительный генплан разработан на основной период работ по строительству объекта (на надземную часть зданий).

На строительном генплане указаны:

объекты строительства, граница строительной площадки II этапа, существующая окружающая застройка;

места размещения временных зданий и сооружений;

обозначение временной дороги и направление движения транспорта на строительной площадке, защитное ограждение строительной площадки;

места установки башенных кранов для строительства зданий (с обозначением опасных зон при работе кранов);

места размещения строительного и бытового мусора, установки биотуалетов;

места складирования материалов и изделий;

место установки мойки колес автотранспорта.

Работы по строительству объекта предусматриваются в два периода:

подготовительный период;

основной период.

Подготовительный период разделяется на три этапа (организационный, мобилизационный и подготовительно-технологический). Подготовительно-технологический период строительства включает в себя следующие работы:

геодезические разбивочные работы при помощи измерительных инструментов;

устройство временного инвентарного ограждения строительной площадки с

предупреждающими знаками и воротами;

вертикальная планировка территории строительной площадки;

подготовка площадки для мойки колес автотранспорта на выезде со строительной площадки;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;

устройство временных проездов и площадок; энергоснабжение строительной площадки предусмотреть от существующей ТП;

устройство временных зданий и сооружений бытового городка санитарно-бытового, административного назначения;

устройство площадки складирования строительных материалов, конструкций и оборудования;

доставка и расстановка оборудования, инвентарной оснастки и приспособлений.

Технологическая последовательность отдельных видов работ подготовительного периода строительства определяется на основании соответствующих технологических карт в составе проекта производства работ.

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

выполнение земляных работ по разработке котлованов;

устройство свайных оснований (после окончания земляных работ и сдачи котлована под устройство фундаментов в полном объеме);

устройство монолитных ростверков, организация подкрановых путей и монтаж башенных кранов;

возведение конструкций подземной части зданий и сдача нулевого цикла по акту;

засыпка пазуха котлованов с уплотнением грунта;

поэтажное возведение конструкций надземной части зданий;

монтаж технологического оборудования (лифты);

демонтаж башенных кранов и подкрановых путей;

устройство кровель;

наружные и внутренние инженерные сети зданий (отопление, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, сети связи);

устройство полов, установка внутренних дверных блоков, внутренняя отделка помещений;

работы по благоустройству территории участка: устройство покрытий, отмостки, газонов, вертикальная планировка территории.

Проектом организации строительства предусматривается опережающее строительство инженерных сетей, выполняемых в составе работ нулевого цикла до строительства зданий.

Все монтажные работы предусмотрено производить с использованием грузоподъемных механизмов и средств малой механизации, грузовых строительных машин.

Земляные работы по устройству котлована предусмотрено выполнять экскаватором «ЭО4121А» емкостью ковша 0,65 м³ и бульдозером марки «ДЗ-54С» мощностью 79 кВт.

Далее приступают к выполнению работ по устройству свайного поля. Для забивки свай предусмотрен копер на базе РДК-36 со штанговым дизельным молотом HD-35 с весом ударной части 3,5 т. Места установки и перемещение

техники для устройства свай предусмотреть на дне котлована в соответствии с проектом производства работ (ППР). Для разгрузки свай предусмотрен автокран КС-6973А «Ивановец».

Для устройства монолитных железобетонных ростверков фундамента предусмотрено использование автобетоносмесителя марки «СБ-92В-2» на базе КамАЗ-55111 с объемом барабана 5,0 м³ и стационарного бетононасоса марки «Putzmeister BSA 1005D» с максимальным объемом подачи бетона 54 м³/час.

Для уплотнения и выравнивания бетонной смеси при укладке бетона предусмотрено использование вибраторов с гибким валом типа «ИВ-13», «ИВ-15» (с учетом густоты армирования конструкций).

В качестве основного монтажного механизма и для погрузочно-разгрузочные работ принимается установка на подкрановые пути трех башенных кранов КБ-674А-2, грузоподъемностью 12,5 тонн и вылетом стрелы 35,0 м. Монтаж сборных элементов здания производится в строгом соответствии с технологической последовательностью, установленной технологическими картами проекта производства работ.

Работы по благоустройству выполняются после производства работ по устройству сетей инженерно-технического обеспечения.

Запас строительных материалов на объекте принят исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ и поставок материалов автотранспортом. Материалы складываются на открытых площадках.

Въезд/выезд на строительную площадку предусмотрен с северной стороны на ул. Спандаряна. Строительная площадка ограждается временным забором (высотой 2,0 м) по границам отвода земельного участка. У ворот с внутренней стороны предусмотрен контрольно-пропускной пункт (КПП) с организацией круглосуточной охраны объекта.

Бытовой городок для обслуживания строительства предусмотрен из временных мобильных зданий типа «УТС-420-04». Отопление – масляные радиаторы, инфракрасные панели, тепловые завесы.

На выезде со стройплощадки предусмотрена установка автомойки высокого давления.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров. Рассортированный строительный мусор и твердые бытовые отходы, избыточный грунт вывозится автотранспортом на полигон ТБО.

Обеспечение на период строительства электроэнергией предусмотрено от существующей ТП669, расположенной у западной границы проектируемого участка (с использованием существующего кабеля от ТП669, заходящего на участок). Подача электроэнергии к механизмам осуществляется по изолированным кабелям. Для освещения рабочих мест используются стационарные светильники и легкие ручные переносные светильники промышленного изготовления.

На период строительства потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды обеспечивается привозной водой. На строительную площадку вода доставляется специальным автотранспортом.

Хранение воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды предусмотрено на строительной площадке во временной закрытой емкости объемом 2,0 м³.

Потребность в питьевой воде обеспечивается установкой в бытовых помещениях куллера с бутилированной водой. Питание работающих предусмотрено во временных зданиях для приема пищи.

Пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, находящихся с южной стороны земельного участка, на расстоянии 37,0 и 94,0 м, а также четырех пожарных гидрантов, находящихся на расстоянии более 120 м (125 м, 134 м, 156 м и 204 м). Дополнительно предусмотрена резервная емкость с водой для пожаротушения объемом 3,0 м³.

Для строительства жилого дома будут привлечены силы строительной организации АО «Фирма «Культбытстрой», имеющей квалифицированные кадры. Необходимости привлечения дополнительных специалистов вахтовым методом нет.

Максимальное число работающих составит 35 человек, в том числе рабочих – 30 человек, ИТР – 3 человека, служащие – 2 человека.

Продолжительность строительства объекта составляет 24 месяца.

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Земельный участок, отведенный под строительство проектируемого объекта, расположен в Советском районе г. Красноярск, по ул. Спандаряна, 1. Категория земель - земли населенных пунктов. Общая площадь земельного участка, отведенного под строительство, составляет 24206 кв. м. Согласно градостроительному плану, земельный участок соответствует основному виду разрешенного использования: многоэтажная жилая застройка.

На момент проектирования на участке с северной стороны, через проезжую часть ул. Спандаряна, находятся существующие строения торгово-складского назначения; с восточной стороны - существующие гаражи и далее территория общеобразовательной школы № 70 и существующая многоэтажная жилая застройка, с южной стороны ведется строительство жилого комплекса, с западной стороны - существующие строения административно-складского назначения.

Проведенными расчетами подтверждена достаточность санитарного разрыва в соответствии требованиям табл. 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Радиологическими исследованиями, проведенными Испытательной лабораторией НО «ФСЭБ» (Протокол испытаний № 375 ИИ от 24.06.2022), установлено, что плотность потока радона с поверхности почвы, мощность дозы гамма-излучения на участке строительства проектируемого жилого дома не обнаружены уровни гамма-фона,

плотности потока радона не превышают установленные гигиенические нормативы согласно требованиям СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

По результатам исследования на санитарно-химические, микробиологические и паразитологические показатели степень загрязнения почвы оценивается соответствующей требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Для гостевых автостоянок, исходя из требований п. 11 к таблице 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, разрывы до объектов нормирования не устанавливаются.

На территории предусмотрены все элементы благоустройства и озеленение, площадки перед подъездами, подъездные и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием, что соответствует требованиям п. 124 СанПиН 2.1.3684-21.

Вертикальной планировкой решен водоотвод ливневых и талых вод по спланированной поверхности на проектируемые проезды.

Проектируемый объект - жилой дом № 2 представлен тремя 17-этажными одно подъездными жилыми корпусами 1, 2 и 3 и одноэтажным встроенно-пристроенным блоком коммерческих помещений для размещения офисов.

Для мусороудаления в корпусах жилого дома запроектирован мусоропровод. Мусоросборная камера расположена под стволом мусоропровода, имеет самостоятельный вход из транспортного коридора, изолированный от входа в подъезд. Камера мусороудаления обеспечена холодным и горячим водопроводом, канализацией, отоплением. Проектными решениями предусмотрено очистное устройство, позволяющее проводить очистку, дезинфекцию и дезинсекцию ствола мусоропровода в соответствии с требованиями п. 132 СанПиН 2.1.3684-21.

Для хранения и промывки уборочного инвентаря, предназначенного для уборки помещений общего пользования, на первом этаже запроектирована комната уборочного инвентаря, оборудованная поддоном с подводкой холодной и горячей воды через смеситель, что соответствует требованиям п. 126 СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21 размещение машинного отделения и шахт лифтов, электрощитовой, мусороприемной камеры, ствола мусоропровода и устройства для его очистки и промывки, венткамер, ИТП с насосным оборудованием исключает непосредственное расположение над жилыми помещениями, под ними или смежно с ними.

В соответствии с требованиями п. 127 СанПиН 2.1.3684-21 проектными решениями предусматривается обеспечение жилого дома централизованными сетями водоснабжения, канализования, теплоснабжения, вентиляции и электроснабжения.

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по закрытой схеме от теплообменников, расположенных в помещении ИТП в техническом этаже.

Вентиляция здания жилого дома запроектирована с естественным и механическим побуждением. Из кухонь, жилых комнат с кухней-нишей, санузлов и туалетов удаление вытяжного воздуха осуществляется через регулируемые решетки в вентблоки.

Вентиляция помещений квартир соответствует требованиям п. 128 СанПиН 2.1.3684-21.

В проектных материалах оптимальные показатели микроклимата в обслуживаемой зоне жилого дома по температуре воздуха, относительной влажности и скорости движения воздуха соответствуют требованиям п. 128 СанПиН 2.1.3684-21 таб. 5.27 СанПиН 1.2.3685-21.

Внутренняя отделка общедомовых помещений предусматривается в соответствии с их функциональным назначением.

В состав жилых помещений входят 1-2-3 комнатные квартиры. Жилые комнаты и кухни квартир имеют непосредственное естественное освещение. Представлен расчет инсоляции, выполненный в программе Ситис-Солярис, результаты продолжительности инсоляции в жилых помещениях соответствует нормам, т.е. составляет не менее 2 часов (непрерывная инсоляция) и не менее 2,5 часов при прерывистой продолжительности инсоляции. В процессе определения инсоляции учитывалось влияния соседних зданий. В результате программного графического расчета определено, что проектируемое здание влияние на инсоляцию соседних зданий не оказывает.

Размещение площадок для отдыха, игровых и спортивных площадок на придомовой территории обеспечивает инсоляцию не менее 2,5 ч на 50 % их площади в соответствии с требованиями п. 166, таб. 5.58, таб. 5.60 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Искусственное освещение помещений предусматривается посредством светодиодных светильников. Уровни искусственной освещенности помещений проектируемых строений жилого дома приняты в соответствии с требованиями таблицы № 5.52 СанПиН 1.2.3685-21.

В проектных материалах представлены расчеты уровней звука в жилых помещениях от внутренних источников шума (вентиляционных и насосных установок). По представленным характеристикам шумовоспроизводящего оборудования и результатам расчетов уровни шума в жилых помещениях от указанных источников в дневное и ночное время не превысят гигиенических показателей в соответствии с требованиями п. 130 СанПиН 2.1.3684-21.

В блоке коммерческих помещений запроектированы 9 коммерческих помещений, предназначенных для размещения офисов, и помещение парадного входа. В составе офисов входит набор помещений: тамбур, помещения для размещения офисов, универсальный санузел для МГН, КУИ, комната персонала, подсобное помещение. Помещения для размещения офисов обеспечены обособленным от жилой части здания входом. Помещения имеют естественное и искусственное освещение.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды"

Охрана атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта являются: двигатели автотранспорта, дорожно-строительных машин и механизмов, сварочные, лакокрасочные работы, пыление при погрузочно-разгрузочных работах, выбросы при укладке асфальта.

Определены выбросы следующих загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительномонтажных работ: 1-го класса опасности – хлорэтен; 2-го класса опасности: марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения в пересчете на фтор (гидрофторид); 3-го класса опасности: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, железа триоксид (железа оксид), взвешенные вещества, диметилбензол, пыль неорганическая, содержащая SiO₂ до 20 %; 4-го класса опасности: углерода оксид, углеводороды (по бензину), алканы C₁₂-C₁₉; неустановленного класса опасности (установлен ориентировочный безопасный уровень воздействия): углеводороды по керосину, уайт-спирит.

Определены объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для периода строительства проектируемого объекта в количестве 3,24 т/период (максимально-разовый выброс – 1,59 г/с).

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта проведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ с использованием программного комплекса «Эколог», версия 4.70.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта, не превышают 0,1 ПДК без учета фона по всем загрязняющим веществам, за исключением диоксида азота и группы суммации диоксида азота и диоксида серы. Расчет загрязнения атмосферы по диоксиду азота выполнен с учетом фоновых концентраций, принятых в соответствии с письмом ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 11.12.2020 № 14/971.

По результатам расчетов максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами диоксида азота и группы суммации диоксида азота и диоксида серы с учетом фонового загрязнения, не превышают предельно допустимых концентраций.

В период строительных работ предусматривается пылеподавление в жаркий и сухой период времени; своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов для снижения вредных выбросов в атмосферу от работающих двигателей.

В период эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автомобилей парковки автотранспорта для жителей жилого комплекса II этапа и работников офисов общим количеством 196 машино-мест.

В проектной документации определены выбросы следующих загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта проектируемой парковки в период эксплуатации объекта: 3-го класса опасности: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод (сажа); 4-го класса опасности: углерода оксид, углеводороды по бензину; неустановленного класса опасности (установлен ориентировочный безопасный уровень воздействия): углеводороды по керосину.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта в период эксплуатации определен в количестве 0,967 т/год (максимально-разовый выброс – 0,349 г/с).

Выбросы от автотранспорта имеют кратковременный, нерегулярный характер.

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта проведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ с использованием программного комплекса «Эколог», версия 4.70 от автотранспорта проектируемой парковки.

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов в атмосферу показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта, не превышают 0,1 ПДК.

Охрана водных ресурсов

Участок строительства проектируемого объекта расположен на расстоянии 700 м от р. Енисей и на расстоянии 1,3 км от р. Кача. В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ размеры водоохранных зон рек Енисей и Кача составляют 200 м.

Участок строительства проектируемого объекта расположен за границами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Период строительства

Для хозяйственно-бытовых нужд в период строительства используется привозная вода, которая хранится во временной закрытой емкости на строительной площадке.

Потребность в питьевой воде обеспечивается установкой в бытовых помещениях кулера с бутилированной водой.

Для утилизации хозяйственных стоков на стройплощадке запроектирована установка биотуалетов.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе строительства, собираются в специальные емкости и по мере накопления вывозятся спецавтотранспортом на существующие очистные сооружения г. Красноярска.

На период строительства проектными решениями предусмотрены: устройство твердого покрытия временных проездов и стоянки строительной техники; накопление хозяйственно-бытовых сточных вод в водонепроницаемой емкости мобильной туалетной кабины с последующим вывозом на городские очистные сооружения; складирование

отходов в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием; недопущение засорения территории участка работ строительным мусором; запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел; обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта на специализированном предприятии.

В период строительства на строительной площадке предусматривается мойка колес автотранспорта. По мере накопления содержимое емкости от мойки колес откачивается ассенизационной машиной и вывозится по договору на городские очистные сооружения.

Отведение поверхностного стока с территории строительной площадки предусмотрено в водонепроницаемый приямок, с последующим вывозом сточных вод по мере накопления спецавтотранспортом на очистные сооружения г. Красноярска.

Период эксплуатации

Проектными решениями предусмотрены: благоустройство территории с выполнением твердого покрытия проездов, тротуаров; отведение хозяйственно-бытовых сточных вод по внутриплощадочной канализационной сети в существующие городские канализационные сети.

Вертикальной планировкой решен водоотвод ливневых и талых вод по спланированной поверхности на проектируемые проезды и затем, по прибордюрным лоткам, частично на проезжую часть ул. Спандаряна, частично в проектируемую ливневую канализацию с дальнейшим сбросом в существующую сеть ливневой канализации на ул. Спандаряна.

Охрана земельных ресурсов

Земельный участок под строительство проектируемого объекта площадью 24 206 м² с кадастровым номером 24:50:0400136:127 расположен на землях населенного пункта.

Проектируемая площадка расположена в пределах городской застройки. Использование временно отводимых земельных участков в период строительства проектируемого объекта не предусмотрено.

Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) в границах участка строительства проектируемого объекта отсутствуют.

Участок проектирования расположен на бывшей территории производственного предприятия, на территории имеются техногенные формы рельефа и остатки строительного мусора. Перед началом строительных работ предусмотрено выполнить расчистку территории, с вывозом мусора на полигон промышленных отходов.

В соответствии с материалами инженерно-геологических изысканий с поверхности площадки вскрыты техногенные грунты представленные галькой, гравием, песком, супесью, суглинком, почвой и строительным мусором, с поверхности повсеместно отмечен асфальт.

Согласно протоколу испытаний № 2198 (4223) от 24.06.2022 года, выполненному ФГБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора», почвы участка строительства по показателю рН водной вытяжки не соответствуют требованиям п. 2.1.2 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и не являются плодородными.

По результатам исследования почв участка по химическим показателям превышения предельно-допустимых концентраций отсутствует. В соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» почва отнесена по химическому загрязнению к категории «чистая».

По санитарно-бактериологическим показателям почвы участка строительства отнесены к категории загрязнения «умеренно-опасная» по показателю «обобщенные колиформные бактерии», по санитарно-паразитологическим показателям к категории «чистая».

В соответствии с приложением № 9 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» рекомендации по использованию почвы, отнесенной к категории загрязнения «умеренно-опасная» – использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры. Проектом предусмотрено устройство газона с толщиной слоя плодородного (чистого) грунта 0,2 м.

С целью защиты земельных ресурсов в период строительства предусмотрены: заправка и ремонт строительной техники на базе подрядчика; заправка самоходной строительной техники на площадке с твердым покрытием топливозаправщиком, снабженным наливным шлангом, исключающим попадание ГСМ в почву; использование только исправной техники; сбор строительного мусора и бытовых отходов в контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием; в случае разлива нефтепродуктов присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов с последующим вывозом на специализированную организацию для утилизации.

После завершения строительства предусмотрено благоустройство и озеленение территории. Растительный грунт для нужд благоустройства предусматривается привозным.

Проект озеленения предусматривает устройство газона обыкновенного на всей территории, свободной от покрытий и застройки, посадку деревьев и кустарников.

Охрана окружающей среды при складировании (утилизации отходов)

Основными источниками образования отходов в период производства работ являются: строительно-монтажные работы, отходы от установки мойки колес, жизнедеятельность строителей, уборка территории строительства.

В проектной документации определены отходы, образующиеся при строительстве жилого дома в количестве 216,011 т/период.

Для сбора и хранения строительных отходов предусматриваются металлические контейнеры, установленные на специальных площадках. По мере накопления отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, для обезвреживания и размещения на объекте размещения отходов.

Источниками образования отходов в период эксплуатации объекта являются: отходы жизнедеятельности жильцов и персонала офисов, отходы освещения, уборка территории.

Определены отходы, образующиеся в период эксплуатации проектируемого объекта, в количестве 82,507 т/год.

Передача отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта, предусмотрена по мере накопления специализированным организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Охрана растительного и животного мира

Проектируемый объект располагается в городской черте, на территории строительства проектируемого объекта древесно-кустарниковая растительность отсутствует, виды растений и животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, отсутствуют.

Воздействие на животный и растительный мир в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта отсутствует.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Расстояния до зданий и сооружений соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 25 л/с. Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии менее 200 м (с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием) от запроектированных корпусов 1, 2, 3 жилого дома № 2 с блоком коммерческих помещений.

Пожарные гидранты размещены на расстоянии не ближе 5 м от стен зданий.

Предусмотрена установка указателей с нанесенными цифрами, указывающими расстояние до пожарных гидрантов.

Подъезд для пожарных автомобилей предусмотрен к двум продольным сторонам зданий по всей длине. Ширина подъездов для пожарных автомобилей не менее 6 м (с учетом ширины примыкающих тротуаров).

Расстояние от внутреннего края проездов для пожарных автомобилей до стен запроектированных зданий не менее 8 м и не более 10 м.

Проезды для пожарных автомобилей по растительному грунту (укрепленным полосам) рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей (согласно расчёту). Предусмотрено исправное содержание в любое время года проезда для пожарных автомобилей вдоль здания (в т.ч. очистка от снега проезда по укрепленному растительному грунту).

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и корпусами жилого дома, не предусмотрены ограждения, рядовая посадка деревьев и не предусмотрены иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В конце тупиковых проездов предусмотрены разворотные площадки размерами не менее, чем 15 x 15 м.

На строительной площадке хранение на открытых площадках горючих строительных материалов не предусмотрено.

Бытовые помещения (вагончики) на строительной площадке расположены в группах, не более 10 штук в группе и площадью группы не более 800 м². Расстояние от бытовых помещений до существующих зданий и проектируемого здания не менее 15 м.

Жилой дом №2 корпус 1, корпус 2, корпус 3

Многоквартирный жилой дом II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Высота здания (от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа) не превышает 50 м (этажность не более 17 этажей).

В фасадной системе (фасад в объеме 1-го этажа) применены материалы в соответствии с техническим свидетельством Минстроя России от 30.03.2021 № 5-17, техническая оценка ФАУ «ФЦС» - приложение к ТС №6328-21, экспертное заключение ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко от 30.03.2021 №5-17.

Навесная вентилируемая фасадная система относится к классу пожарной опасности К0. По периметру сопряжения фасадной системы с оконными и дверными проемами установлены стальные противопожарные короба обрамления проемов. Крепление коробов предусмотрено к строительным конструкциям (стенам).

Мусоросборные камеры изолированы от смежных помещений глухими противопожарными перегородками и перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 60 и класса пожарной опасности К0.

Над входами в мусоросборные камеры предусмотрены конструкции из негорючих материалов, выступающие за пределы наружных стен не менее чем на ширину дверей. Двери мусорокамер утепленные.

Стволы мусоропроводов предусмотрены из материалов группы НГ, на каждом этаже предусмотрены клапаны мусоропровода (с уплотнениями в притворах).

Пределы огнестойкости стволов мусоропроводов не менее Е 45 (согласно представленным ТУ 25.99.11-001-15922030-2018, сертификат соответствия № НСОПБ.RU.ПР.179.Н.00208, предел огнестойкости Е 60).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки - с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности К0.

Помещения насосных установок (технических этажей) отделены противопожарными перегородками 1-го типа (с противопожарными дверями 2-го типа) и противопожарными перекрытиями 2-го типа. Из помещений насосных установок предусмотрены отдельные выходы наружу.

Насосные станции оборудованы телефонной связью с помещением пожарного поста.

У входов в насосные станции предусмотрены световые табло «Насосная станция пожаротушения», подключенные к аварийному освещению.

Насосные станции относятся ко II категории по степени обеспеченности подачи воды, I категории надежности электроснабжения (п. 12.5 СП 10.13130.2020).

С технического этажа каждого корпуса эвакуация предусмотрена через два рассредоточенных выхода размерами не менее, чем 0,8 x 1,8 м в свету (в соответствии с п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

Площадь квартир на каждом этаже не более 500 кв.м.

Эвакуационные выходы размерами не менее, чем 0,8 x 1,9 м в свету. Из технических помещений эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м в свету (в соответствии с п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Двупольные двери на путях эвакуации без зафиксированных полотен и с устройствами для самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Эвакуация с каждого этажа предусмотрена через внеквартирный коридор, лифтовый холл (с подпором воздуха при пожаре, соответствующий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзу) в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (в соответствии с п. 6.1.3 СП 1.13130.2020).

Выход из лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу (через тамбуры). Ширина выхода из лестничной клетки не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы – не менее 1,05 м (в соответствии с п. 4.2.20 СП 1.13130.2020).

Ширина тамбуров на путях эвакуации больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Горизонтальные площадки перед входами в корпуса предусмотрены глубиной не менее чем 1,5 ширины полотен наружных дверей.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выходов в незадымляемые лестничные клетки не более 25 м. Ширина внеквартирных коридоров не менее 1,4 м в свету.

Лестничные клетки типа Н2 с не открывающимися оконными проемами в наружных стенах на каждом этаже, с площадью не менее 1,2 кв. м. От окон лестничных клеток до окон смежных помещений не менее 1,2 м.

Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м в свету, зазоры между маршами лестниц и поручнями ограждений не менее 75 мм в свету. Площадки лестничных клеток запроектированы шириной не менее ширины маршей лестниц.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Двери лестничных клеток и лифтовых холлов оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Открывание дверей выходов наружу выполнено по направлению эвакуации людей из корпусов.

В лестничных клетках, лифтовых холлах, внеквартирных коридорах предусмотрено эвакуационное освещение.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, обеспечены аварийными выходами на лоджии и балконы, оборудованные глухими простенками шириной не менее 1,2 м от торца лоджии (балкона) до оконного проема или остекленной двери, выходящих на лоджии (балконы), либо глухими простенками шириной не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию (балкон).

Лоджии и балконы, являющиеся аварийными выходами, запроектированы шириной не менее 0,6 м и обеспечены естественным проветриванием через открывающиеся фрамуги шириной не менее 0,24 м на 1 м наружного ограждения (с высотой расположения верхней открывающейся кромки на высоте не менее 2,5 м от уровня пола и расположением нижней кромки открывающего проема на высоте не более 1,5 м от пола), а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 кв. м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию.

Окна и двери, выходящие на лоджии и балконы, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии и балконе, но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении.

На лоджиях и балконах предусмотрены ограждения из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

Предусмотрены выходы из лестничных клеток на кровлю по лестничным маршам, с площадками перед выходами через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,75 x 1,5 м (марши и площадка из негорючих материалов, с уклоном не более 2:1, шириной не менее 0,9 м).

На кровле выполнено ограждение высотой не менее 1,2 м. В местах перепада высот кровли более 1,0 м установлены пожарные лестницы типа П1.

В проектной документации для отделки стен, потолков и полов на путях эвакуации применены декоративно-отделочные материалы, соответствующие требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Покрытие пола лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрено из материалов класса пожарной опасности не более чем В2, Д3, Т2, РП2, внеквартирных коридоров – не более чем В2, Д3, Т2, РП2.

В отделке стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрены материалы и краски класса пожарной опасности не более чем Г1, В1, Д2, Т2, во внеквартирных коридорах – не более чем Г1, В2, Д2, Т2.

На этажах (в т.ч. на первом) предусмотрены пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения, выгороженные противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 90 с противопожарными дверями 1-го типа.

Ширина глухого простенка между окном помещений пожаробезопасных зон и окнами смежных помещений не менее 2,0 м.

Пожаробезопасные зоны рассчитаны на пребывание всех инвалидов, не способных эвакуироваться самостоятельно.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4 (в т.ч. в пожаробезопасные зоны) с порогами высотой не более 1,4 см. На путях эвакуации МГН устройства для samozакрывания дверей обеспечивают свободное открывание при приложении усилия не более 50 Нм.

В пожаробезопасных зонах для маломобильных групп населения предусмотрены переговорные устройства двухсторонней связи с помещением диспетчерской.

В каждом корпусе один из лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений выполнен в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009.

Шахты лифтов с режимами перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости не менее EI 120.

На каждом этаже перед лифтами запроектированы лифтовые холлы, выгороженные противопожарными перегородками 1-го типа, с противопожарными дверями не ниже 2-го типа (фактически 1-го типа) в дымогазонепроницаемом исполнении с удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее 1,96 x 10 в пятой степени м³/кг.

Лифты без машинных отделений.

Двери шахты лифта с режимом перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери шахты пассажирского лифта с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Предусмотрены меры по высвобождению пожарных из застрявшей в шахте кабины лифта для транспортирования пожарных подразделений.

Предусмотрена прямая переговорная связь диспетчерской с кабин лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений и с основными посадочными этажами, в режиме работы лифтов «перевозка пожарных подразделений».

Энергоснабжение лифта с режимом перевозки пожарных подразделений запроектировано по I категории.

В приямах шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены меры, предотвращающие накопление воды выше уровня полностью сжатых буферов кабин, и накопления в приямах воды до уровня, установленного в нем оборудования (отвод воды в приямки).

Предусмотрена система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа, в соответствии с СП 486.1311500.2020 и СП 3.13130.2009.

Согласно п. 6.1.3 СП 1.13130.2020, в каждом помещении квартир (кроме санузлов, ванных комнат), в лифтовых холлах, во внеквартирных коридорах установлены адресные дымовые пожарные извещатели, возле эвакуационных выходов с этажей – ручные адресные пожарные извещатели.

В квартирах установка автономных оптико - электронных дымовых пожарных извещателей не требуется в соответствии п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020.

Для оповещения людей о пожаре установлены звуковые оповещатели.

Кабельные линии автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре выполнены огнестойкими кабелями, обеспечивающими низкое дымогазовыделение.

Сигнал о срабатывании автоматической пожарной сигнализации поступает на приемно-контрольный прибор (с возможностью раздельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство). Приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации обеспечен уровнем доступа 2 и уровнем доступа 3.

В системе пожарной сигнализации единичная неисправность в линии связи зоны контроля пожарной сигнализации не приводит к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других зон контроля пожарной сигнализации.

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации выполняется автоматический перевод лифтов в режим «пожарная опасность» (принудительное движение кабин лифтов на основной посадочный этаж и фиксирование дверей в открытом положении).

В пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения предусмотрен подпор воздуха при пожаре с подогревом до температуры не менее + 18 гр. Цельсия.

Во внеквартирных коридорах предусмотрена система вытяжной и приточной противодымной вентиляции. Клапаны дымоудаления установлены выше дверных проемов, подпор воздуха – в нижнюю часть коридоров.

Пуск системы противодымной вентиляции предусмотрен от системы пожарной сигнализации и от кнопок, установленных в пожарных шкафах.

В лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрена подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией, при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Воздуховоды противодымной вентиляции с пределом огнестойкости не менее EI 30. Воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Необходимый предел огнестойкости воздуховодов достигается покрытием огнезащитным составом и конструктивной огнезащитой.

Приемные отверстия для забора наружного воздуха, размещены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции. Выброс продуктов горения в атмосферу из системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен крышным вентилятором с вертикальным выбросом.

Приточная противодымная вентиляция создает избыточное давление (согласно расчетов) в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений – не более 70 Па, в лифтовых холлах (зонах безопасности для МГН) лестничных клетках – не менее 20 Па и не более 150 Па (согласно расчётам).

В корпусах запроектирован внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами, расположенными с учетом орошения каждой точки помещений 2-мя струями воды с расходом не менее 2,5 л/с (расход каждой струи) по одной струе из двух соседних стояков в соответствии с п. 6.2.2 СП 10.13130.2020.

Пожарные краны размещены в пожарных шкафах, укомплектованных пожарными стволами и пожарными рукавами длиной не менее 20 м.

Пожарные шкафы (с пожарными кранами) запроектированы не выступающими из плоскости стен внеквартирных коридоров (в нишах).

Пожарные запорные клапаны пожарных кранов установлены на высоте 1,20 (+/- 0,15) м от уровня пола (до оси пожарного запорного клапана).

Автоматическая активация внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана.

Для подключения мобильной пожарной техники предусмотрено по два патрубка, выведенных наружу зданий от насосных установок и сухотрубов с соединительными головками DN 80, расположенными на высоте (1,5 +/- 0,15) м от отметки земли до горизонтальной оси патрубков и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов.

В выведенных наружу патрубках для подключения мобильной пожарной техники предусмотрена установка в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства (соединительные головки снабжены головками-заглушками). Запорные устройства трубопроводной линии патрубков расположены в насосных станциях.

Трубопроводная линия от патрубка имеет возможность подсоединения как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

В насосные станции запроектировано по два ввода водопровода.

К выведенным наружу патрубкам обеспечен подъезд не менее двух пожарных автомобилей. Места выведенных наружу патрубков оборудованы светоотражательными указателями и пиктограммами («Насосная станция»).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Помещения пожарных насосных установок отопливаемые.

Мусоросборные камеры защищены по всей площади спринклерными оросителями (участки распределительных трубопроводов оросителей кольцевые, подключенные к сети хозяйственно-питьевого водопровода зданий и с теплоизоляцией из негорючих материалов).

Приборы отопления в лестничных клетках установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок и проступей лестниц.

Блок коммерческих помещений

Встроенно-пристроенные помещения, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

По оси 8/1, 13/1, 20/1, 25/1 запроектированы противопожарные стены 1-го типа (с противопожарными дверями 1-го типа на техническом этаже), выделяющие корпуса жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, в пожарные отсеки площадью не более 2500 м².

Расстояние между оконными проемами разных пожарных отсеков (расположенных под углом друг к другу) не менее 4,0 м.

Отделены от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Технический этаж выгорожен противопожарными преградами на секции площадью не более 700 м².

С технического этажа предусмотрено два выхода размерами не менее, чем 0,8 x 1,8 в свету.

Эвакуация предусмотрена непосредственно наружу.

Дверные проемы эвакуационных выходов размерами не менее 0,8 х 1,9 м в свету. Дверные проемы сан. узла размерами не менее, чем 0,6 х 1,9 м в свету (в соответствии с п. 4.2.19, п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

Дверные проемы, через которые возможна эвакуация маломобильных групп населения группы мобильности М4, шириной не менее 0,9 м в свету (в т.ч. сан. узлов для МГН).

Двупольные двери на путях эвакуации без зафиксированных полотен и с устройствами для самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Горизонтальные площадки перед входами глубиной не менее 1,5 ширины наружных дверей.

Ширина тамбуров на путях эвакуации, больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

В осях 22/1-23/1 предусмотрен сквозной проход.

Наибольшее удаление эвакуационных выходов от любой части помещений не более 25 м (что соответствует условиям п.п. «е» п. 7.3 СП 7.13130.2013).

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части с пределом огнестойкости не менее R 45 и класса пожарной опасности К0.

Уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Защитный слой покрытия из материалов группы горючести НГ как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330 (в т.ч. толщиной не менее, чем 30 мм).

Помещения защищены системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

В помещениях (подлежащих защите) установлены дымовые адресные пожарные извещатели, возле эвакуационных выходов размещены ручные адресные пожарные извещатели.

Для оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре установлены звуковые оповещатели, над выходами наружу – световые оповещатели «Выход».

Сигнал о срабатывании автоматической пожарной сигнализации поступает на приемно-контрольный прибор (с возможностью отдельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство). Приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации обеспечен уровнем доступа 2 и уровнем доступа 3.

В пожарных отсеках в осях 1/1-7/1, 13/1-19/1, 25/1-31/1, запроектирован внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами, расположенными с учетом орошения каждой точки помещений 2-мя струями воды с расходом не менее 2,5 л/с.

Пожарные краны размещены в пожарных шкафах, укомплектованных пожарными стволами и пожарными рукавами длиной не менее 20 м.

Пожарные запорные клапаны пожарных кранов установлены на высоте 1,20 (+/- 0,15) м от уровня пола (до оси пожарного запорного клапана).

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел "Пояснительная записка"

Представлен новый градостроительный план земельного участка № РФ-24-2-08-0-00-2023-0298 от 28.03.2023.

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Расчет парковочных мест представлен для всего комплекса.

Добавлено описание решения по вывозу мусора из офисов и мусорокамер жилых корпусов.

Заказчик проинформирован о возможных последствиях из-за размещения проездов на территории общего пользования, подлежащей изъятию.

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Добавлено описание доступа МГН в офисные помещения.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел "Объемно-планировочные и архитектурные решения"

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Раздел "Конструктивные решения"

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.4. В части электроснабжения

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

Подраздел "Система электроснабжения"

Представлены новые Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям № 15 от 15.03.2023г. (Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям), выданные ООО «Электрические сети Сибири».

Проектная документация дополнена решениями по узлу прохода кабельных линий, узлу заземления металлических пожарных дверей.

Откорректирован тип электропроводки наружного освещения.

Текстовая часть подраздела дополнена сведениями о наружном освещении.

На плане наружного освещения и электроснабжения проставлены привязочные размеры и исключены светильники с пожарных проездов.

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

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

Подраздел "Система водоснабжения", подраздел "Система водоотведения"

Представлены схемы сетей водоснабжения блока коммерческих помещений в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Представлены измененные схемы водоснабжения корпусов № 2, 3 с указанием подключений офисных помещений.

На магистральных линиях горячего водоснабжения блока коммерческих помещений предусмотрены компенсаторы и неподвижные опоры в соответствии с требованием п. 10.4 СП 30.13330.2020.

В вестибюле главного входа в санузле (пом.10-4) предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды в соответствии с требованием п. 12.3 СП 30.13330.2020.

Предусмотрена запорная арматура на ответвлениях от магистралей В1, Т3, Т4 в корпусе 1 и в корпусах 2, 3, питающих пять водоразборных точек, в соответствии с требованием п. 11.8 СП 30.13330.2020.

Представлены схемы бытовой канализации и внутренних водостоков блока коммерческих помещений в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

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

Откорректирована марка отопительных приборов в соответствии с заданием на проектирование.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Подраздел "Сети связи"

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.8. В части конструктивных решений

Раздел "Технологические решения"

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Представлены данные о безопасной эксплуатации помещения парадного входа с указанием состава нагрузок.

Проектные решения в части соблюдения требований энергетической эффективности

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.9. В части организации строительства

Раздел "Проект организации строительства"

На строительном генеральном плане указана граница II этапа строительства.

Дополнены таблицы «Экспликация зданий и сооружений» и «Условные обозначения».

Дополнен пункт 5 «Распределения выполнения работ основного периода».

Откорректирован Календарный план строительства.

В графической части раздела уточнена ширина проезда с двумя полосами движения.

Представлена информация о вывозе строительного мусора на полигон ТБО.

На чертеже «Стройгенплан на надземную часть зданий» предусмотрены два места для складирования грунта.

4.2.3.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Представлены расчеты, подтверждающие достаточность санитарного разрыва от существующих гаражей с восточной стороны.

4.2.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды"

Количество парковочных мест в расчетах выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации приведено в соответствии с расчетным количеством парковочных мест (этап II) в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка», 580-02-22-ПЗУ. Откорректирован расчет загрязнения атмосферного воздуха от автотранспорта автопарковок.

Предусмотрены мероприятия по использованию почв участка строительства, отнесенных по санитарно-бактериологическим показателям к категории загрязнения «умеренно-опасная» в соответствии с приложением № 9 к СанПиН 2.1.3684-21.

Объемы отходов, образующихся при демонтаже сооружений, исключены из общего количества отходов, т.к. проведение демонтажных работ по представленной проектной документации не предусматривается.

4.2.3.12. В части пожарной безопасности

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Размещение опор наружного освещения не предусмотрено на разворотных площадках и проездах для пожарных автомобилей и не способны создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

По навесной фасадной системе с воздушным зазором представлено обоснование для применения в строительстве (техническое свидетельство Минстрой России от 30.03.2021 № 5-17, техническая оценка ФАУ «ФЦС» - приложение к ТС №6328-21, экспертное заключение ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко от 30.03.2021 №5-17).

Подтверждено, что лоджии и балконы, являющиеся аварийными выходами, обеспечены естественным проветриванием через открывающиеся фрамуги шириной не менее 0,24 м на 1,0 м наружного ограждения (с высотой расположения верхней открывающейся кромки на высоте не менее 2,5 м от уровня пола и расположением нижней кромки открывающего проема на высоте не более 1,5 м от пола).

От группы временных бытовых помещений на строительной площадке до существующих зданий (гаражи), строящихся зданий и запроектированных зданий не менее 15 м (в т.ч. до корпуса № 2).

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части помещений общественного назначения с пределом огнестойкости не менее R 45.

Защитный слой покрытия встроенно-пристроенной части выполнен как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330.

Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения, в противопожарных стенах 1-го типа (по оси 8/1, 13/1, 20/1, 25/1), выделяющих здание в пожарные отсеки, двери на техническом этаже противопожарные 1-го типа.

Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения ширина эвакуационных выходов, через которые возможна эвакуация маломобильных групп населения группы мобильности М4 (в т.ч. сан. узлов), не менее 0,9 м в свету.

Сигнал о срабатывании автоматической пожарной сигнализации поступает на приемно-контрольный прибор (с возможностью раздельной передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство). Приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации обеспечен уровнем доступа 2 и уровнем доступа 3.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технического задания, программе инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедшим в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815,

и действовавший на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого были выполнены инженерные изыскания, 28.03.2023 года.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация соответствует техническому заданию, результатам инженерных изысканий, по составу и содержанию соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, соответствует Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедшим в Перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815,

и действовавший на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена проектная документация, 28.03.2023.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют техническим регламентам и установленным требованиям. Сведения об инженерных условиях территории строительства являются достаточными для принятия решений по проектированию объекта. Проектная документация "Комплекс многоэтажных жилых домов, инженерное обеспечение объектов по адресу:

г. Красноярск, ул. Спандаряна. II Этап. Жилой дом №2" соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

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

1) Заковряшин Михаил Николаевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-12799
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2029

2) Иванушкин Дмитрий Геннадьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-3761
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.07.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.07.2024

3) Иванушкин Дмитрий Геннадьевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-92-2-4776
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

4) Кириллова Елена Иннокентьевна

Направление деятельности: 5.2.4.1. Электроснабжение
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-5-9824
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.10.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.10.2024

5) Пушкарева Галина Владимировна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7825
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

6) Поплевин Евгений Дмитриевич

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7822
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

7) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2030

8) Зыкова Ирина Владимировна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-29-10598
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

9) Судакова Неля Васильевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8570
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

10) Моренец Евгений Валерьевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-7-10182
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2025

11) Ползиков Сергей Валерьевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-17-13397
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

12) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

13) Лучков Вячеслав Борисович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-7668
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10F68280062AFA68B487B54C57
 7E0C0BD
 Владелец Потылицина Екатерина
 Евгеньевна
 Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4C16800066AFD68848A289E59
 DDB0DF5
 Владелец Заковряшин Михаил
 Николаевич
 Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D90B7A3C870EA0000000C38
1D0002
Владелец Иванушкин Дмитрий
Геннадьевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11C1C77008EAF819042994D790
38BAF09
Владелец Кириллова Елена
Иннокентьевна
Действителен с 18.01.2023 по 18.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 120F7260062AF7DBF4F94702D8
D1128DF
Владелец Пушкарева Галина
Владимировна
Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14DB8270062AF30A74DBE5947
F18471A0
Владелец Поплевин Евгений Дмитриевич
Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FA4E870079AF3988468B05A6
CC13C4A5
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18E2A8F00DAAFC895470C5366
47B1D243
Владелец Зыкова Ирина Владимировна
Действителен с 04.04.2023 по 04.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 101A9250062AFC7844DAB4C99
60E63155
Владелец Судакова Неля Васильевна
Действителен с 05.12.2022 по 05.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2470660077AFD38040FD7AEEE1
CD514F
Владелец Моренец Евгений Валерьевич
Действителен с 26.12.2022 по 10.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 186189C0046AF00B848463982
A3D24590
Владелец Ползиков Сергей Валерьевич
Действителен с 07.11.2022 по 07.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4B60EE00039AF08BF4EABB35A
A0F28EB9
Владелец Костин Александр Викторович
Действителен с 25.10.2022 по 25.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D926FD28D43EC0000B32F300
060002
Владелец Лучков Вячеслав Борисович
Действителен с 13.01.2023 по 13.01.2024