

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

24-2-1-3-073482-2022

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

18.10.2022 10:11:15

18.10.2022

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, пр. Свободный. I этап. Жилой дом № 1

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, по проспекту Свободный в Октябрьском районе г. Красноярска. I этап строительства. Жилой дом № 1" от 05.09.2022 № 0905-36-УСК, 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, по проспекту Свободный в Октябрьском районе г. Красноярска. I этап строительства. Жилой дом № 1" от 06.09.2022 № 126ПДиИИ, заключенный между обществом с ограниченной ответственностью "Красноярская краевая экспертиза" и акционерным обществом "Управляющая строительная компания "Новый Город".

3. Дополнительное соглашение к договору возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №126ПДиИИ от 06.09.2022 по изменению названия проектной документации, являющейся объектом экспертизы, от 10.10.2022 № 1, заключенное 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 25.04.2022 № УСК-108/10/НГ-44, заключенный между обществом с ограниченной ответственностью "Новый Город" и акционерным обществом "Управляющая строительная компания "Новый Город".

2. Дополнительное соглашение к договору на выполнение функций технического заказчика № УСК-108/10/НГ-44 от 25.04.2022 от 16.09.2022 № 2, заключенное между обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город" и акционерным обществом "Управляющая строительная компания "Новый Город".

3. Протокол о переименовании общества с ограниченной ответственностью "Новый Город" в общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город" внеочередного общего собрания участников общества с ограниченной ответственностью "Новый Город" от 26.08.2022 № б/н, АО "УСК "Новый Город", ООО "Финарт", ООО "УК "СМ. сити".

4. Свидетельство о постановке на учет общества с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город" от 15.09.2022 № б/н, выданное Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы №22 по Красноярскому краю.

5. Выписка из Единого государственного реестра юридических лиц обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город" от 15.09.2022 № б/н, выданная Межрегиональной инспекцией Федеральной налоговой службы по централизованной обработке данных

6. Градостроительный план земельного участка от 02.03.2022 № РФ-24-2-08-0-00-2022-0238, выданный департаментом градостроительства администрации города Красноярска.

7. Договор аренды земельного участка от 23.03.2022 № б/н, заключенный между индивидуальным предпринимателем Мкртчян Ж.А., индивидуальным предпринимателем Мкртчян А.Е., индивидуальным предпринимателем Мкртчян Ф.Ж., индивидуальным предпринимателем Мкртчян К.Ж. и генеральным директором общества с ограниченной ответственностью "Новый Город" Васильевым Д.Е.

8. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения № 126198 - Приложение № 1 к договору от 16.08.2022 № 5584-Т-126198, заключенному между филиалом "Красноярская теплосеть" акционерного общества "Енисейская ТГК (ТГК-13)" и обществу с ограниченной ответственностью "Новый Город".

9. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 19.09.2022 № 0919-1/ФА, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Финарт" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

10. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 19.07.2022 № 18/1-67183, выданные обществом с ограниченной ответственности "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс" обществу с ограниченной ответственностью "Новый Город".

11. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, организацию систем коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения, доступа в Интернет от 28.06.2022 № 0606/2022, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Орион телеком" обществу с ограниченной ответственностью "Новый Город".

12. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 23.06.2022 № 45-ТУ, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Еонесси" обществу с ограниченной ответственностью "Новый Город".

13. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для строительства от 10.06.2022 № б/н, согласованное директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А. и утвержденное генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю.

14. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий - Приложение №1 к договору подряда от 20.05.2022 № УСК-137, согласованное директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А. и утвержденное генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю.

15. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 20.05.2022 № б/н, согласованная генеральным директором АО "УСК "Новый

Город" Кутыно А.Ю. и утвержденная директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А.

16. Программа инженерно-геологических изысканий от 10.06.2022 № б/н, 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 подряда на выполнение проектных работ от 10.06.2022 № 590-01-22, согласованное генеральным директором ООО "КБС-Проект" Супоницким А.В. и утвержденное генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю.

18. Выписка из единого реестра о членах саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, подготовку проектной документации и их обязательствах от 06.09.2022 № 2464027662-20220906-1747, выданная обществу с ограниченной ответственностью "КБС-Проект" саморегулируемой организацией в сфере архитектурно-строительного проектирования Союз "Проекты Сибири".

19. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13.09.2022 № 7, выданная обществу с ограниченной ответственностью "СибГеоПроект" ассоциацией инженеров-изыскателей "СтройПартнер".

20. Выписка из реестра саморегулируемой организации от 25.08.2022 № 638, выданная саморегулируемым союзом проектировщиков (СРО "Союзпроект") обществу с ограниченной ответственностью "Проектно-конструкторское бюро "Стройпроект".

21. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 5 файл(ов))

22. Проектная документация (37 документ(ов) - 74 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: жилой дом № 1, инженерное обеспечение

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

Россия, Красноярский край, Красноярск, проспект Свободный.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество квартир (корпус1), всего	шт	169
Количество квартир однокомнатных (корпус 1)	шт	85
Количество квартир двухкомнатных (корпус 1)	шт	83
Количество квартир трехкомнатных (корпус 1)	шт	1
Жилая площадь квартир (корпус 1)	м2	4258,5

Площадь квартир (корпус 1)	м2	7909,5
Общая площадь квартир (корпус 1)	м2	8200,9
Общая площадь жилых помещений без учета понижающих коэффициентов для балконов и лоджий (корпус 1)	м2	8591,2
Площадь жилого здания (без технического подполья (корпус 1)	м2	10862,3
Площадь технического подполья (по внутренней границе наружных стен) (корпус 1)	м2	612,1
Площадь застройки (корпус 1)	м2	775,8
Строительный объем выше отм. 0,000 (корпус 1)	м3	32768,7
Строительный объем ниже отм. 0,000 (корпус 1)	м3	1407,4
Строительный объем, всего (корпус 1)	м3	34176,1
Этажность (корпус 1)	эт	17

Количество этажей (корпус 1)	эт	18
Количество квартир (корпус 2), всего	шт	152
Количество квартир однокомнатных (корпус 2)	шт	69
Количество квартир двухкомнатных (корпус 2)	шт	48
Количество квартир трехкомнатных (корпус 2)	шт	35
Жилая площадь квартир (корпус 2)	м2	4665,5
Площадь квартир (корпус 2)	м2	7973,8
Общая площадь квартир (корпус 2)	м2	8268,8
Общая площадь жилых помещений без учета понижающих коэффициентов для балконов и лоджий (корпус 2)	м2	8662,6
Площадь жилого здания (без технического подполья) (корпус 2)	м2	10876,2

Площадь технического подполья (по внутренней границе наружных стен) (корпус 2)	м2	612,1
Площадь застройки (корпус 2)	м2	776,7
Строительный объем выше отм. 0,000 (корпус 2)	м3	32779,7
Строительный объем ниже отм. 0,000 (корпус 2)	м3	1407,4
Строительный объем здания, всего (корпус 2)	м3	34187,1
Этажность (корпус 2)	эт.	17
Количество этажей (корпус 2)	эт.	18

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-геодезические 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)

Участок инженерно-геодезических изысканий территориально расположен по адресу: Красноярский край, г. Красноярск, проспект Свободный (земельный участок с кадастровым номером 24:50:0100244:450).

Площадка изысканий представлена обширной полузаброшенной территорией торгово-производственных предприятий с разрушенными нежилыми зданиями, гаражными массивами. В границах участка изысканий находятся проспект Свободный и ул. Лесопарковая. Опасные природные процессы отсутствуют.

Рельеф на участке по большей части ровный, спокойный, с перепадом высот с юго-востока на северо-запад от 225 в самой низкой части до 269,00 в самой высокой при протяженности 637 метров (угол наклона 3,95°).

По всей территории проходят надземные и подземные коммуникации различного назначения. Растительность в основном травянистая, растущая на нарушенном рельефе. Гидрографические объекты в границах выполнения инженерно-геодезических изысканий отсутствуют.

2.4.2. 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 инженерное обеспечение объектов расположена по пр. Свободный в Октябрьском районе г. Красноярска.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория находится на левобережье р. Енисей. Рельеф территории с морфографической и морфометрической точек зрения относится к равнинно-холмистому.

Территория проектируемого строительства представляет собой полого-наклонную поверхность, расположенную в пределах делювиального водораздельного склона, с общим уклоном в северном и северо-восточном направлениях. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 239,50 м до 251,50 м, с понижением отметок в северном и северо-восточном направлениях.

Природный рельеф площадки изысканий изменен, спланирован при строительном освоении территории в целом. Площадка изысканий расположена в пределах городской застройки. На момент проведения полевых работ на территории начат демонтаж зданий, подлежащих сносу.

Инженерно-геологический разрез площадки изысканий с поверхности до глубины 17,0-28,0 м представлен техногенными, делювиальными 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 (tQIV):

ИГЭ-1 – Насыпной грунт неоднородного состава и сложения представлен суглинком, галькой, строительным мусором, супесью, гравием и песком. Грунт слежавшийся, имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследования, залегает с поверхности до глубины 0,2-8,0 м, мощностью 0,2-8,0 м.

Делювиальные отложения (dQ):

ИГЭ-2 – Суглинок твердый и полутвердый, слабо и среднепросадочный, коричневого цвета. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт в районе скважин №№ 22002-22005 и №№ 22015-22017 в виде слоя в верхней части грунтового основания, залегает в интервале глубин от 0,3-1,9 до 2,6-4,9 м, мощностью 1,3-3,3 м;

ИГЭ-3 – Суглинок мягкопластичный, непросадочный, коричневого цвета, карбонатизированный. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт в районе скважин №№ 22001-22002, 22004, 22006-22007, 22009 и №№ 22020-22021, 22023 в виде слоя в верхней части грунтового

основания, залегает в интервале глубин от 0,2-4,9 до 2,4-6,6 м, мощностью 0,6-4,2 м;

ИГЭ-4 – Суглинок твердый и полутвердый, непросадочный, коричневого и буровато-коричневого цветов, с линзами песка гравелистого. Грунт имеет широкое распространение в пределах площадки, вскрыт в верхней части грунтового основания, залегает в интервале глубин от 0,2-8,0 до 1,6-9,7 м, мощностью 0,6-6,2 м;

ИГЭ-5 – Песок гравелистый средней плотности, маловлажный, коричневого цвета. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт скважинами №№ 22002, 22007, 22011, 22018-22022 в виде слоя в верхней и средней частях разреза, залегает в интервале глубин от 1,6-9,7 до 2,5-12,6 м, мощностью 0,6-4,8 м;

Элювиальные отложения (eD):

ИГЭ-6 – Супесь элювиальная твердая, непросадочная, красновато-серого цвета, с линзами и прослоями песка, является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста (песчаника). Грунт имеет практически повсеместное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт всеми скважинами, кроме скважин №№ 22018-22022, переслаивается с суглинком элювиальным (ИГЭ-7), залегает в интервале глубин от 0,2-8,9 до 16,1-20,8 м, местами на полную мощность не пройден, вскрытая мощность составляет 1,3-19,9 м. Кровля неровная, абсолютные отметки кровли - 231,81-248,53 м;

ИГЭ-7 – Суглинок элювиальный твердый, непросадочный, красного цвета, с линзами и прослоями песка, является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста (мергеля). Грунт имеет практически повсеместное распространение, вскрыт всеми скважинами, за исключением скважин №№ 22011-22014, залегает в интервале глубин от 2,6-15,2 до 4,5-19,0 м, местами на полную мощность не пройден, вскрытая мощность составляет 1,9-12,1 м. Кровля суглинков неровная, абсолютные отметки кровли - 229,08-245,30 м;

ИГЭ-8 – Суглинок щебенистый элювиальный твердый, непросадочный, серовато-бурого цвета, с прослоем мергеля, является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста (песчаника и мергеля). Грунт имеет практически повсеместное распространение в пределах площадки жилых домов, вскрыт в основании разреза, залегает в интервале глубин от 16,1-20,8 до 28,0 м, на полную мощность не пройден, вскрытая мощность составляет 7,2-10,5 м. Абсолютные отметки кровли 227,03-230,40 м.

Гидрогеологические условия рассматриваемой площадки характеризуются повсеместным распространением подземных вод двух типов, не обладающих строгой закономерностью в распространении:

водоносный горизонт делювиальных отложений (безнапорный),

водоносный горизонт элювиальных отложений (обладающий местным напором).

Водоносный горизонт делювиальных отложений

Уровень подземных вод порово-пластового типа отмечен на глубине 10,5-11,9 м (абс. отм. 229,78-229,90 м). Воды безнапорные. Водовмещающими грунтами служат делювиальные отложения (пески гравелистые ИГЭ-5). Мощность водоносного горизонта составляет 0,5-0,7 м. Водоупором служат элювиальные суглинки, являющиеся продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород (ИГЭ-7). 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 течение года не превышает 1,0 м.

Водоносный горизонт элювиальных отложений

Подземные воды трещинно-пластового типа характеризуются местным напором. Появившийся уровень подземных вод зафиксирован в интервале глубин от 11,4 до 17,3 м (абс. отм. 223,60-237,12 м) и приурочен к песчаным прослойкам мощностью 0,2-0,5 м, залегающим на разных глубинах в толще водонепроницаемых грунтов и не имеющих связи между собой. Установившийся уровень варьируется в интервале глубин от 5,8 до 13,5 м (абс. отм. 227,10-242,93 м). Величина напора изменяется от 2, до 10,5 м и зависит от мощности прослоев песка, вмещающих воду.

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

Глубина сезонного промерзания в г. Красноярске принимается по п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 с учетом климатических характеристик СП 131.13330.2020 для г. Красноярска и составляет: для насыпных грунтов – 2,19 м; для суглинков – 1,74 м; для супесей – 2,12 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в пределах слоя сезонного промерзания, в природном состоянии относятся:

насыпные грунты (ИГЭ-1) – к слабопучинистым;

суглинки твердые просадочные (ИГЭ-2) – к непучинистым и слабопучинистым,

суглинки туго- и мягкопластичные (ИГЭ-3) – к сильнопучинистым, суглинки твердые непросадочные(ИГЭ-4) – к слабопучинистым, супеси элювиальные твердые (ИГЭ-6) – к непучинистым.

При дополнительном увлажнении до влажности, соответствующей полному водонасыщению:

насыпные грунты (ИГЭ-1) будут характеризоваться как среднепучинистые, суглинки твердые просадочные (ИГЭ-2) – как сильнопучинистые, суглинки туго- и мягкопластичные (ИГЭ-3) – как сильнопучинистые, суглинки твердые непросадочные(ИГЭ-4) – как слабо- и сильнопучинистые, супеси элювиальные твердые (ИГЭ-6) – как слабопучинистые.

Интенсивность сейсмического воздействия для г. Красноярска принимается равной 6 баллов.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "СТРОЙПРОЕКТ"

ОГРН: 1042402959015

ИНН: 2466120843

КПП: 246501001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА ПАРТИЗАНА ЖЕЛЕЗНЯКА, ДОМ 22Г, ПОМЕЩЕНИЕ 7-14

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

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

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

1. Задание на проектирование - приложение №1 к договору подряда на выполнение проектных работ от 10.06.2022 № 590-01-22, 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 02.03.2022 № РФ-24-2-08-0-00-2022-0238, выданный департаментом градостроительства администрации города Красноярск.

2. Договор аренды земельного участка от 23.03.2022 № б/н, заключенный между индивидуальным предпринимателем Мкртчян Ж.А., индивидуальным предпринимателем Мкртчян А.Е., индивидуальным предпринимателем Мкртчян Ф.Ж., индивидуальным предпринимателем Мкртчян К.Ж. и генеральным директором общества с ограниченной ответственностью "Новый Город" Васильевым Д.Е.

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения № 126198 - Приложение № 1 к договору от 16.08.2022 № 5584-Т-126198, заключенному между филиалом "Красноярская теплосеть" акционерного общества "Енисейская ТГК (ТГК-13)" и обществу с ограниченной ответственностью "Новый Город".

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 19.09.2022 № 0919-1/ФА, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Финарт" обществу с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Новый Город".

3. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 19.07.2022 № 18/1-67183, выданные обществом с ограниченной ответственности "Красноярский жилищно-коммунальный комплекс" обществу с ограниченной ответственностью "Новый Город".

4. Технические условия на телефонизацию, радификацию, организацию систем коллективного приема телевидения (СКПТ), кабельного телевидения, доступа в Интернет от 28.06.2022 № 0606/2022, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Орион телеком" обществу с ограниченной ответственностью "Новый Город".

5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 23.06.2022 № 45-ТУ, выданные обществом с ограниченной ответственностью "Еонесси" обществу с ограниченной ответственностью "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
24:50:0100244:450

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НОВЫЙ ГОРОД"

ОГРН: 1042402522150

ИНН: 2464057265

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, Г. КРАСНОЯРСК, УЛ. КАПИТАНСКАЯ, Д. 14, ПОМЕЩ. 349

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-геодезические изыскания		
Отчет об инженерно-геодезических изысканий	14.10.2022	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
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	14.10.2022	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
Иные отчетные материалы		
Доверенность на право подписания документов ЭЦП Гуринову Алексею Евгеньевичу	03.10.2022	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, Октябрьский район г. Красноярска

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НОВЫЙ ГОРОД"

ОГРН: 1042402522150

ИНН: 2464057265

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, Г. КРАСНОЯРСК, УЛ. КАПИТАНСКАЯ, Д. 14, ПОМЕЩ. 349

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 производство инженерно-геологических изысканий для строительства от 10.06.2022 № б/н, согласованное директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А. и утвержденное генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю.

2. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий - Приложение №1 к договору подряда от 20.05.2022 № УСК-137, 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 на производство инженерно-геодезических изысканий от 20.05.2022 № б/н, согласованная генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю. и утвержденная директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А.

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 10.06.2022 № б/н, согласованная генеральным директором АО "УСК "Новый Город" Кутыно А.Ю. и утвержденная директором ООО "СибГеоПроект" Загуменновым В.А.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий составлена на основании технического задания, утверждена директором ООО «СибГеоПроект» В. А. Загуменновым и согласована генеральным директором АО «УСК «Новый Город» А. Ю. Кутыно, дата 20.05.2022 года.

Цель изысканий: получение достоверных и полных сведений для создания топографического плана масштаб 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

Задачи изысканий: составление инженерно-топографического плана масштаба 1:500, с сечением рельефа через 0,5 м, в местной (167) системе координат и Балтийской системе высот 1977г.

В программе содержатся общие сведения, краткая характеристика района работ, изученность территории, виды и объемы проектируемых топографо-геодезических работ, контроль и приемка, представляемые отчетные материалы, охрана труда и техника безопасности.

В программе обосновывается методика производства работ.

В программе предусмотрено работы выполнить в системе координат - №167, системе высот – Балтийская 1977г.

Топографическую съемку выполнить в масштабе 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0,5 м. Общая площадь топографической съемки –18,7 га.

Программой перед производством топографо-геодезических работ, предусмотрено произвести рекогносцировку на местности. Осуществить развитие плано-высотной съемочной сети GPS/GLONAS-аппаратурой Topcon GRS-1 методом (статика). Точки временного съемочного обоснования закрепить металлической арматурой.

Съемку производить комбинированным методом: открытые участки местности методом «кинематика» с постобработкой (режим Stop&Go) с применением GPS/GLONAS-аппаратуры путем набора пикетов через каждые 10-12 м и углы капитальных объектов (четких контуров зданий и сооружений) с помощью тахеометра Sokia Set 550RX-L тахеометрическим методом путем взятия отчетов углов, как на отражатель, так и безотражательным способом и промерами по длинной стороне объектов недвижимости. Плановое положение подземных коммуникаций, имеющих выходы на земную поверхность, планируется определять в процессе проведения съемки комбинированным методом. Плановое положение и глубина заложения скрытых точек кабелей и трубопроводов будет определяться с помощью прибора для поиска трасс подземных коммуникаций «RIDGID».

Камеральная обработка включает в себя работы по обработке и уравниванию спутниковых измерений для построения опорной геодезической сети, работы по обработке наблюдений. По результатам топографической съемки предусмотрено создание инженерной цифровой модели местности с последующей подготовкой инженерно-топографического плана и текстовой части технического отчета. Результатом изыскательских работ являются технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Исполнитель

обязан представить заказчику 2 (два) экземпляров отчета в бумажном варианте и 1 экземпляр на электронном носителе.

Инженерно-геологические изыскания

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-геодезические изыскания				
1	УСК-137-ИГДИ.pdf	pdf	72fc1830	УСК-137-ИГДИ от 14.10.2022 Отчет об инженерно-геодезических изысканий
	УСК-137-ИГДИ.pdf.sig	sig	ebe7a151	
	УСК-137-ИГДИ-ИУЛ.pdf	pdf	dabf7b11	
	УСК-137-ИГДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	17547756	
Инженерно-геологические изыскания				

1	УСК-185-ИГИ-ИУЛ.pdf	pdf	e34bc8d8	УСК-185-ИГИ от 14.10.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	<i>УСК-185-ИГИ-ИУЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>eac0ff08</i>	
	УСК-185-ИГИ.pdf	pdf	24360b3d	
	<i>УСК-185-ИГИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e1a0e433</i>	
Иные отчетные материалы				
1	Доверенность ЭЦП.pdf	pdf	9d2560fa	б/н от 03.10.2022 Доверенность на право подписания документов ЭЦП Гуринову Алексею Евгеньевичу

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Методика, виды и объемы работ определялись поставленными инженерно-геодезическими задачами. Для достижения поставленных задач в соответствии с техническим заданием и программой работ выполнен комплекс полевых и камеральных работ, включающий:

рекогносцировочное обследование, сбор, систематизация и анализ топографо-геодезических материалов,

создание (развитие) плано-высотной опорной геодезической сети,

топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м - 18,7га,

камеральные работы (обработка и уравнивание пунктов плано-высотной опорной геодезической сети, создание инженерно-топографического плана в цифровом виде в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м, составление программы работ),

составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

Полевые работы выполнены в период июнь 2022г. В процессе рекогносцировочного обследования произведен сбор сведений, необходимых для успешной организации и проведении полевых работ.

При создании плано-высотной опорной геодезической сети в качестве исходного пункта использована спутниковая референсная станция системы ГЛОНАС/GPS «Красноярск», созданная ОАО «ВОСТСИБНИИГИПРОЗЕМ» и переданная в фонд Сибирского УГК 22.03.2010г по акту приемки N01/03/2010. С исходного пункта была получена измерительная информация в формате RINEX-файл. Средство измерений ГНСС-приемник мод. S-Max GEO (заводской номер 5727550613; свидетельство о поверке № С-АЦМ/14-09-2021/94038978).

Для определения координат точек использовался GPS-приёмник «TOPCON GRS-1» (заводской номер 596-04932), прошедший

метрологическое освидетельствование. Произведено уравнивание планово-высотной опорной сети. Закрепление временных пунктов выполнено с использованием металлической арматуры.

Топографическая съемка, выполнена с целью создания инженерно-топографического плана в местной системе координат №167 и системе высот Балтийская 1977 г., в цифровом и графическом виде в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м., служащего основой для проектирования. Для выполнения топографических работ на данном объекте был выбран тахеометрический метод съемки ситуации и рельефа с помощью электронного тахеометра Sokkia Topcon SET 550RX-L. Все угловые и линейные измерения в автоматическом режиме были записаны в блок памяти тахеометра. В полевом журнале производилось описание пикетов под их номером, также составлялся абрис.

Съемка выходов подземных коммуникаций на поверхность и безколодезных прокладок произведена полярным способом с точек съемочного обоснования при помощи тахеометра Sokkia SET 550RX-L и поискового трассоискателя RIDGIT. Высотные отметки люков выходов подземных коммуникаций определены из тригонометрического нивелирования. Глубина прокладок определена путем промера от обечайки колодца до верха труб.

Камеральная обработка инженерно-геодезических изысканий проведена в июне-сентябре 2022г. Полевые материалы, поступившие в камеральную обработку, проверялись ведущими специалистами на предмет полноты и достоверности сведений, точности используемых исходных данных. Уравнивание опорной планово-высотной геодезической сети, выполнено с использованием программного комплекса Topcon Tools V8.0. Обработка материалов топографической съемки произведена на персональном компьютере при помощи программ Credo.DAT 3.0, CREDO TER, AutoCAD . Инженерные сети на топографическом плане вычерчены в условных знаках, согласно требований нормативно-технического документа «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500», М., Недра, 1973г.

Камеральная обработка заключается в составлении отчетной документации об инженерно-геодезических изысканиях.

В пояснительной записке отчета приведены данные об изученности территории, краткая физико-географическая характеристика участка работ, методика и технология выполнения работ, результаты инженерных изысканий и сведения о контроле и приемке работ, заключение.

В текстовых приложениях к отчету приведены: копия технического задания, копия программы, выписка из реестра членов СРО, свидетельства о метрологической аттестации средств измерений, копия договора на предоставление корректирующей информации РТК, акт внутреннего контроля и приемки результатов изысканий, ведомость уравнивания и оценки

точности геодезических измерений, ведомости координат и отметок вновь установленных геодезических пунктов.

В графических приложениях приведены: картограмма района работ и схема создания пунктов опорной геодезической сети, план сетей подземных и надземных сооружений и инженерных коммуникаций с их техническими характеристиками, согласованный с собственником, топографический план масштаб 1:500 с сечением рельефа 0,5м.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»), и других действующих нормативных документов и инструкций.

Перечень нормативных документов и справочных материалов, использованных при выполнении инженерно-геодезических изысканий приведен в списке использованных материалов.

4.1.2.2. 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 28 июля 2022 года и заключались в бурении 23-х скважин: 16-ти глубиной 28,0 м (жилые дома), 6-ти глубиной 19,0 м (надземный паркинг и ТП), 1-й – 17,0 м (парадный вход). Бурение скважин производилось механическим колонковым способом 2-мя буровыми установками ПБУ-2 с использованием обсадных труб для крепления стенок. Работы выполнялись буровыми бригадами бурильщиков Федорова В.В. и Султанова 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 ТЕСТ-K2M, 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.

При производстве геофизических исследований соблюдались технические требования, изложенные в нормативных документах: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»: СП 11-105-97 часть IV, VI. ГОСТ 9.602–2016 Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. При выполнении геофизических работ соблюдались требования нормативных документов по охране труда, об условиях соблюдения пожарной безопасности и охране окружающей природной среды (ГОСТ 12.0.001).

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 15 июля по 15 августа 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 15 по 29 августа 2022 года.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Состав и содержание отчета и текстовых приложений приведено в соответствии с п.4.39, п.5.1.23, СП 47.13330.2016: текстовая часть отчета дополнена разделами «Результаты инженерных изысканий», «Методика и технология выполнения работ». Содержание программы на производство инженерно-геодезических изысканий приведено в соответствии п.4.18, п.4.19, п. 5.1.13 СП 47.13330.2016.

Текстовые приложения дополнены: материалами уравнивания и оценки точности геодезических измерений, ведомостью координат и отметок вновь установленных геодезических пунктов. Графические приложения дополнены

согласованным планом сетей подземных и надземных сооружений и инженерных коммуникаций.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Согласно п. 4.39, п. 6.2.2.3 СП 47.13330.2016, текстовые приложения дополнены протоколами лабораторного определения механических свойств грунтов с графиками зависимостей измеряемых величин (геотехнические карточки).

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.

В п. 8.6 отчета глубина сезонного промерзания принята по п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 с учетом климатических характеристик СП 131.13330.2020 для г. Красноярска.

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	6dec974e	590-01-22-ПЗ от 18.10.2022 Раздел 1
	<i>ИУЛ ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a0b2fb96</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 1 ПЗ.pdf	pdf	773964d6	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 1 ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>64738c31</i>	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	590-01-22 Раздел ПД № 2 ПЗУ.pdf	pdf	7ec3b4be	590-01-22-ПЗУ от 12.10.2022 Раздел 2
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 2 ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>141ab224</i>	
	ИУЛ ПЗУ.pdf	pdf	783e417e	
	<i>ИУЛ ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>951bcbbb</i>	
Архитектурные решения				
1	ИУЛ АР.pdf	pdf	f7b50732	590-01-22-АР от 05.10.2022 Раздел 3
	<i>ИУЛ АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>68f6653d</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 3 АР.pdf	pdf	e6f7f14b	

	590-01-22 Раздел ПД № 3 АР.pdf.sig	sig	3570a96d	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР1.1.pdf	pdf	33d1ea15	590-01-22-КР1.1 от 14.10.2022 Раздел 4 Часть 1.1
	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР1.1.pdf.sig	sig	6735fed9	
	ИУЛ КР1.1.pdf	pdf	9cc4acac	
	ИУЛ КР1.1.pdf.sig	sig	f2dd1c45	
2	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР1.2.pdf	pdf	45a1054a	590-01-22-КР1.2 от 10.10.2022 Раздел 4 Часть 1.2
	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР1.2.pdf.sig	sig	2e577246	
	ИУЛ КР1.2.pdf	pdf	720a8de6	
	ИУЛ КР1.2.pdf.sig	sig	6cd6870a	
3	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР2.1.pdf	pdf	370ccf71	590-01-22-КР2.1 от 15.09.2022 Раздел 4 Часть 2.1
	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР2.1.pdf.sig	sig	1d4758b6	
	ИУЛ КР2.1.pdf	pdf	fcafa3ed	
	ИУЛ КР2.1.pdf.sig	sig	c49fbd8c	
4	ИУЛ КР2.2.pdf	pdf	b3ba4299	590-01-22-КР2.2 от 15.09.2022 Раздел 4 Часть 2.2
	ИУЛ КР2.2.pdf.sig	sig	82aa95c3	
	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР2.2.pdf	pdf	03e7119f	
	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР2.2.pdf.sig	sig	e3ca36ba	
5	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР3.pdf	pdf	7574010e	590-01-22-КР3 от 10.10.2022 Раздел 4 Часть 3
	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР3.pdf.sig	sig	685b71cf	
	ИУЛ КР3.pdf	pdf	89db3df3	
	ИУЛ КР3.pdf.sig	sig	1fed81ac	
6	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР4.pdf	pdf	c96ad643	590-01-22-КР4 от 07.10.2022 Раздел 4 Часть 4
	590-01-22 Раздел ПД № 4 КР4.pdf.sig	sig	756d24a4	
	ИУЛ КР4.pdf	pdf	d4fcffe8	
	ИУЛ КР4.pdf.sig	sig	0279b23d	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС.pdf	pdf	96524eeb	590-01-22-ИОС1 от 07.10.2022 Раздел 5 Подраздел 1
	590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 ИОС.pdf.sig	sig	e399870f	
	ИУЛ ИОС1.pdf	pdf	1cd9993c	
	ИУЛ ИОС1.pdf.sig	sig	73426500	
Система водоснабжения				
1	ИУЛ ИОС2.pdf	pdf	9290c229	

	<i>ИУЛ ИОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f0367d91</i>	590-01-22-ИОС2 от 07.10.2022 Раздел 5 Подраздел 2
	590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС.pdf	pdf	57240b9b	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 ИОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e866405f</i>	
Система водоотведения				
1	590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС.pdf	pdf	7374e440	590-01-22-ИОС3 от 07.10.2022 Раздел 5 Подраздел 3
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 ИОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c03a102b</i>	
	ИУЛ ИОС3.pdf	pdf	aebe815c	
	<i>ИУЛ ИОС3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>85d7c4f0</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ИУЛ ИОС4.1.pdf	pdf	eb072035	590-01-22-ИОС4.1 от 30.09.2022 Раздел 5 Подраздел 4 Часть 1.1
	<i>ИУЛ ИОС4.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f07e872c</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 1.pdf	pdf	b70687ef	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>226b7d1e</i>	
2	ИУЛ ИОС4.2.pdf	pdf	10ffdccb	590-01-22-ИОС4.2 от 30.09.2022 Раздел 5 Подраздел 4 Часть 1.2
	<i>ИУЛ ИОС4.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9ae9f62e</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 2.pdf	pdf	bb830e21	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 ИОС 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5a883d5b</i>	
Сети связи				
1	590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС.pdf	pdf	1eb64311	590-01-22-ИОС5 от 14.10.2022 Раздел 5 Подраздел 5
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 ИОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b4035e85</i>	
	ИУЛ ИОС5.pdf	pdf	eccb9b12	
	<i>ИУЛ ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>eba6eaf2</i>	
Проект организации строительства				
1	590-01-22 Раздел ПД № 6 ПОС.pdf	pdf	b0e29314	590-01-22-ПОС от 18.10.2022 Раздел 6
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 6 ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cefbd959</i>	
	ИУЛ ПОС.pdf	pdf	bf209c63	
	<i>ИУЛ ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>11a65f93</i>	
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	12-22 Раздел ПД №7.ПОД..pdf	pdf	0ccf34b3	

	<i>12-22 Раздел ПД №7.ПОД..pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c81a4e3e</i>	12-22 ПОД от 17.10.2022 Раздел 7
	ИУЛ _12-22 Раздел ПД №7.ПОД.УЛ.pdf	pdf	e29ef974	
	<i>ИУЛ _12-22 Раздел ПД №7.ПОД.УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0b676c18</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	590-01-22 Раздел ПД № 8 ООС.pdf	pdf	cc8a3019	590-01-22-ООС от 12.10.2022 Раздел 8
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 8 ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>08b171bc</i>	
	ИУЛ ООС.pdf	pdf	12dd6d89	
	<i>ИУЛ ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1ba4d020</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	590-01-22 Раздел ПД № 9 ПБ.pdf	pdf	8cc96cf6	590-01-22-ПБ от 10.10.2022 Раздел 9
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 9 ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>96087092</i>	
	ИУЛ ПБ.pdf	pdf	32f1003a	
	<i>ИУЛ ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>87af39c0</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	590-01-22 Раздел ПД №10 ОДИ.pdf	pdf	11f92e87	590-01-22-ОДИ от 05.10.2022 Раздел 10
	<i>590-01-22 Раздел ПД №10 ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dcdaa2d3</i>	
	ИУЛ ОДИ.pdf	pdf	37689d4b	
	<i>ИУЛ ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>22f034e3</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	590-01-22 Раздел ПД № 10(1) ЭЭ1.pdf	pdf	30e32b24	590-01-22-ЭЭ1 от 23.09.2022 Раздел 10(1) Часть 1.1
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 10(1) ЭЭ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>959d4c5d</i>	
	ИУЛ ЭЭ1.pdf	pdf	d9d8b72a	
	<i>ИУЛ ЭЭ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>df4af40d</i>	
2	590-01-22 Раздел ПД № 10(1) ЭЭ2.pdf	pdf	d9564a31	590-01-22-ЭЭ2 от 23.09.2022 Раздел 10 (1) Часть 1.2
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 10(1) ЭЭ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c1153a98</i>	
	ИУЛ ЭЭ2.pdf	pdf	2d88eb0e	
	<i>ИУЛ ЭЭ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d19f8cff</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	ИУЛ СП.pdf	pdf	96894cc9	590-01-22-СП от 30.09.2022 Раздел 12 Часть 1
	<i>ИУЛ СП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dc4137d6</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 СП.pdf	pdf	2301840c	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 СП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bcc6b81b</i>	
2	590-01-22 Раздел ПД №12 ТБЭ.pdf	pdf	1f4cb4ea	590-01-22-ТБЭ от 10.10.2022
	<i>590-01-22 Раздел ПД №12 ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1d80fd81</i>	

	ИУЛ ТБЭ.pdf	pdf	8b00adef	Раздел 12 Часть 2
	<i>ИУЛ ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b63caf46</i>	
3	ИУЛ СКР.pdf	pdf	8a0dce5a	590-01-2-СКР от 23.09.2022 Раздел 12 Часть 3
	<i>ИУЛ СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0f76e4dd</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 СКР.pdf	pdf	cef71ce4	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cda53107</i>	
4	ИУЛ КР.Р.pdf	pdf	a25af458	590-01-22-КР.Р от 03.10.2022 Раздел 12 Часть 4
	<i>ИУЛ КР.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c7e8f2e7</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 КР.Р.pdf	pdf	8190e512	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 КР.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5681836c</i>	
5	ИУЛ КР1.Р.pdf	pdf	40f18bce	590-01-22-КР1.Р от 03.10.2022 Раздел 12 Часть 5
	<i>ИУЛ КР1.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d80d8b64</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 КР1.Р.pdf	pdf	ef7e258e	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 КР1.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>28988e44</i>	
6	590-01-22 Раздел ПД № 12 КР2.Р.pdf	pdf	11ec61b3	590-01-22-КР2.Р от 15.09.2022 Раздел 12 Часть 6
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 КР2.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>55b116ec</i>	
	ИУЛ КР2.Р.pdf	pdf	fc1132e0	
	<i>ИУЛ КР2.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>223a5e60</i>	
7	590-01-22 Раздел ПД № 12 КР3.Р.pdf	pdf	7daf3046	590-01-22-КР3.Р от 30.09.2022 Раздел 12 Часть 7
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 КР3.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>539470f5</i>	
	ИУЛ КР3.Р.pdf	pdf	d1973b0c	
	<i>ИУЛ КР3.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>573c1168</i>	
8	590-01-22 Раздел ПД № 12 КР4.Р.pdf	pdf	1140247b	590-01-22-КР4.Р от 07.10.2022 Раздел 12 Часть 8
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 КР4.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>89655642</i>	
	ИУЛ КР4.Р.pdf	pdf	bb858393	
	<i>ИУЛ КР4.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2be1315e</i>	
9	590-01-22 Раздел ПД № 12 КЕО.pdf	pdf	f89319c4	590-01-22-КЕО от 26.09.2022 Раздел 12 Часть 9
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 КЕО.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b9c6aad7</i>	
	ИУЛ КЕО.pdf	pdf	0d339e0a	
	<i>ИУЛ КЕО.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d9ac4539</i>	
10	ИУЛ ПЗУ.Р.pdf	pdf	095f2f5c	590-01-22-ПЗУ.Р от 29.09.2022 Раздел 12 Часть 10
	<i>ИУЛ ПЗУ.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b86003b8</i>	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 ПЗУ.Р.pdf	pdf	13a3b082	
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 ПЗУ.Р.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e43895ac</i>	
11	590-01-22 Раздел ПД № 12 Расчет уровней шума.pdf	pdf	e8350e79	590-01-22-III от 28.09.2022 Раздел 12 Часть 11
	<i>590-01-22 Раздел ПД № 12 Расчет уровней шума.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b14491e0</i>	
	ИУЛ III.pdf	pdf	2be725e5	
	<i>ИУЛ III.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7613722b</i>	

12	590-01-22 Раздел ПД № 12 ЭЭ.П1.pdf	pdf	61856953	590-01-22- ЭЭ.П1 от 22.09.2022 Раздел 12 Часть 12.1
	590-01-22 Раздел ПД № 12 ЭЭ.П1.pdf.sig	sig	42dcb41c	
	ИУЛ ЭЭ.П1.pdf	pdf	aa401702	
	ИУЛ ЭЭ.П1.pdf.sig	sig	8c1c9194	
13	ИУЛ ЭЭ.П2.pdf	pdf	2703413c	590-01-22- ЭЭ.П2 от 22.09.2022 Раздел 12 Часть 12.2
	ИУЛ ЭЭ.П2.pdf.sig	sig	c407f6a3	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 ЭЭ.П2.pdf	pdf	97b78e20	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 ЭЭ.П2.pdf.sig	sig	f39cbc8f	
14	ИУЛ КЖ.И.pdf	pdf	ee47b011	590-01-22- КЖ.И от 29.09.2022 Раздел 12 Часть13
	ИУЛ КЖ.И.pdf.sig	sig	afd9bf90	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 КЖ.И.pdf	pdf	023e0c21	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 КЖ.И.pdf.sig	sig	d83cff33	
15	ИУЛ УАС 1.pdf	pdf	3d4fbe40	590-01-22- УАС1 от 29.09.2022 Раздел 12 Часть 14
	ИУЛ УАС 1.pdf.sig	sig	a489509f	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 УАС 1.pdf	pdf	3cd42774	
	590-01-22 Раздел ПД № 12 УАС 1.pdf.sig	sig	224b6a13	

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 - непромышленное здание, жилое многоквартирное. Жилой дом состоит из двух одноподъездных 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"

Земельный участок расположен в Октябрьском районе города Красноярска по пр. Свободный.

Для проектирования комплекса многоэтажных жилых домов предоставлен земельный участок площадью 20254 м² с кадастровым номером 24:50:0100244:450. Планируется размещение двух многоэтажных крупнопанельных жилых домов: жилой дом № 1 (из двух корпусов) – I этап и жилой дом №2 (из трех корпусов) – II этап. Проектная документация выполнена на основании градостроительного плана земельного участка от 02.03.2022 года № РФ-24-2-08-0-00-2022-0238, отчетов по инженерным изысканиям.

Территориальная зона – зона застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-4-1) с видом разрешенного использования: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) – код 2.6.

Установление санитарно-защитной зоны не требуется. В районе строительства жилых домов отсутствуют действующие предприятия, здания и сооружения промышленного назначения, транспорта и т.д., оказывающие негативное влияние на среду обитания человека.

На момент проектирования с северной стороны земельного участка находится административное здание ПАО «Россети Сибирь», с западной стороны — проезжая часть ул. Вербная и далее существующая застройка, с южной стороны - производственные объекты, в настоящее время собственник земельного участка занимается выполнением сноса зданий и сооружений, с восточной стороны расположены частные гаражи.

Большая часть участка расположена в зоне ограниченного использования в связи с установлением границ третьего пояса зоны санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей Красноярской ТЭЦ-2 АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». Площадь участка, попадающего в третий пояс санитарной охраны, составляет 19936 м².

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по санитарному благоустройству участка.

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

Проектируемый участок расположен на расстоянии более 2,9 км от р. Енисей и на расстоянии более 2,9 км от р. Бугач, ширина водоохраных зон

рек составляет 200 м и 100 м соответственно. Таким образом, проектируемый земельный участок расположен за границами водоохранных зон рек.

На территории отсутствуют опасные геологические явления. Проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка. Вертикальная планировка предусматривает отвод ливневых и талых вод по спланированной поверхности по лоткам проездов, и затем по прибордюрным лоткам частично на проезжую часть ул. Вербная, частично - на существующие проезды с восточной стороны. Уклоны проездов составляют 0,5...8%. Поперечный профиль односкатный и двухскатный. Поперечный уклон – 1-2%. Возвышение тротуара над проезжей частью – 0,15 м.

Благоустройство предусматривает следующие покрытия: на проездах и парковках – двухслойное асфальтобетонное; на отмостке, площадках отдыха взрослых – брусчатое; на детских и спортивных площадках – резиновое, брусчатое, газонное. Предусматривается устройство газона обыкновенного с использованием трав, устойчивых к вытаптыванию.

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. Все квартиры проектируемого жилого дома 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 двух проектируемых жилых домов, с учетом поэтапного их введения в эксплуатацию.

Для расчета площади площадок общего пользования расчетное количество жителей проектируемых корпусов жилого дома определено в соответствии с заданием на проектирование: формула заселения жилого дома: в 1-комнатной квартире – 1 человек, в 2-комнатной – 1 человек, в 3-комнатной – 2 человека, в 4-комнатной - 3 человека, поскольку в соответствии с заданием на проектирование благоустройство дворовой территории должно быть принято уровня «бизнес-класс». Таким образом, расчетное количество жителей в проектируемом жилом доме №1 составляет 357 человек, из них в корпусе 1 - 170 человек, в корпусе 2 - 187 человек.

Проектными решениями предусмотрено устройство на придомовой территории площадок общего пользования различного назначения, а именно: для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста - 143 кв.м, для отдыха взрослого населения - 36 кв.м, для занятий физкультурой - 179 кв.м,

хозяйственные площадки не предусмотрены согласно заданию на проектирование.

Заказчик планирует на дальнейших стадиях проектирования разработать проект ландшафтного дизайна с разработкой комплексной концепции решения дворового пространства.

Вокруг не менее 50% площадок (для занятий физкультурой, детских игровых площадок и площадок для отдыха взрослого населения) должно быть выполнено озеленение с применением посадки деревьев и кустарников. Выбор местоположения, типов посадок, видов и пород зеленых насаждений определяется с учетом концептуальных решений ландшафтного дизайн-проекта на стадии рабочей документации, при соблюдении всех вышеизложенных требований и требований действующих нормативных документов.

Поскольку на земельном участке имеются объекты капитального строительства, подлежащие демонтажу до начала строительства, согласно Правилам землепользования и застройки г. Красноярск, территория 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 90% машино-мест от количества квартир.

Количество квартир в жилом доме 1 – 321, расчетное количество машино-мест – 116, включая 12 машино-мест для МГН.

В составе проектной документации выполнен расчет обеспеченности учреждениями образования и детскими дошкольными учреждениями для жителей проектируемых домов.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка по градостроительному плану 20254,00 кв.м

Площадь участка в условных границах благоустройства 9157,00 кв.м

Площадь застройки 1588,40 кв.м,

в том числе

площадь проекции здания на планировочную поверхность в уровне отмотки 1508,00 кв.м

площадь проекции подпорной стенки на планировочную поверхность 35,90 кв.м

Площадь покрытий 5892,00 кв.м,

в том числе

проездов и стоянок (тип 1) 4137,00 кв.м

отмостки (тип 2, 8) 408,00 кв.м

тротуаров, площадок с покрытием (тип 4) 1061,00 кв.м,

в том числе ПО1 34,00 кв.м

площадок с покрытием (тип 5, 5.1) 286,00 кв.м,

в том числе

ПД1 128,00 кв.м

ПФ1 (частично) 158,00 кв.м

Площадь озеленения (газон обыкновенный) 1721,10 кв.м,

в том числе

ПД1 (частично), ПФ1 (частично) 16,00 кв.м

укрепленный газон для проезда пожарных машин (тип 6) 294,00 кв.м

Территория, не тронутая строительством, 11097,00 кв.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 – 2%. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не более 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов принята не менее 0,05 м.

В составе автопарковок предусмотрены места для инвалидов из расчета 10% от общего количества – по 6 машино-мест для строения 1 и строения 2, в т.ч. 2 машино-места размером 6х3,6 м.

Основной вход в жилой дом предусмотрен 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 входах 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 участках пола перед дверными проемами в лестничную клетку и входами в лифты.

Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные перегородки выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и перегородках предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Контрастная маркировка нанесена с обеих сторон дверного полотна расположена на двух уровнях: 0,9-1 м и 1,3-1,4 м.

Доступность всех групп инвалидов обеспечивается на любой этаж до входов в квартиры. Запроектирован грузопассажирский лифт с остановками на отм. -0,925, +0,080 и на каждом последующем этаже. Пути движения от лифта до квартир выполнены без перепада высот. Габариты лифтовой кабины позволяют разместить человека с детской коляской или ручной тележкой, инвалида в кресле-коляске или носилки размером 0,6х2 м. Лифт обеспечивает транспортирование пожарных подразделений, в том числе для спасения инвалидов группы мобильности М4. На каждом этаже предусмотрена одна пожаробезопасная зона. Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше первого осуществляется по лестницам.

Вход в пожаробезопасную зону обозначен эвакуационным знаком с аварийным освещением. Ширина путей движения в коридорах жилого дома – 1,5 м, с организацией карманов для кресел-колясок длиной не менее 2 м при общей с коридором ширине не менее 1,8 м.

Дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках, имеют ширину не менее 0,9 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки 0,9 м. Двери обеспечивают задержку автоматического закрывания не менее 5 секунд. Входные двери с улицы в лестничную клетку шириной не менее 1,2 м, пороги не превышают 0,014 м.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел "Архитектурные решения"

Проектируемый жилой дом состоит из двух одноподъездных корпусов (корпус 1 и 2), каждый корпус размерами в плане в осях 30 х 22,5 м выполнен из изделий серии 97. Этажность – 17 этажей. Количество этажей с учетом технического подполья – 18 этажей.

В корпусе 1 запроектировано 169 квартир: однокомнатных – 85, двухкомнатных – 83, трехкомнатных – 1. Набор квартир 1 этажа: 3-2-2-1-2-1-1-1-1; 2-17 этажа: 2-1-2-2-1-2-1-1-1-2. В корпусе 2 запроектировано 152 квартиры: однокомнатных – 69, двухкомнатных – 48, трехкомнатных – 35. Набор квартир 1 этажа: 1-1-1-1-3-3-3-1; 2-17 этажа: 2-1-1-1-3-3-2-1-2.

Высота этажа – 2,8 м. Высота от уровня пола до потолка: первого этажа – 2,56 м; типового этажа – 2,64 м, технического подполья – 1,94 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 248,55 (корпус 1) и 248,70 (корпус 2).

Оба корпуса имеют техническое подполье, незадымляемую лестничную клетку Н2 (ширина марша лестницы 1,2 м с ограждением, с поручнями высотой 0,9 м), лифтовой узел с пассажирским лифтом г/п 400 кг, грузопассажирским лифтом г/п 630 кг (2100x1100) с функцией транспортирования пожарных подразделений при пожаре. Клапаны мусоропровода предусмотрены на каждом этаже, кроме первого.

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций, размещения помещений ПНС, водомерного узла, узла учета тепла, ИТП. Предусмотрено три выхода из технического подполья непосредственно наружу изолировано от выхода из жилой части (один из них непосредственно из помещения ПНС, ИТП).

Электрощитовая расположена на 1 этаже и имеет выход непосредственно наружу. Для доступа инвалидов в жилом доме запроектирован грузопассажирский лифт, основная посадочная отметка которого соответствует уровню земли -0,925, а также предусмотрена остановка на отметке +0,080.

Минимизация расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период обеспечивается объемно-планировочными, инженерными и теплотехническими решениями: в целях уменьшения теплопотерь запроектированы двойные тамбуры, применена эффективная теплоизоляция наружных ограждающих конструкций: стены 1-6 этажей жилого дома из трехслойных керамзитобетонных панелей с «ППС 20» – 150 мм; стены 7-17 этажей – 180 мм; покрытие с теплоизоляцией «ППС 20»; перекрытия над техническим подпольем утеплены экструзионным пенополистиролом.

Наружная отделка стеновых, торцевых, парапетных панелей – керамическая плитка. Со второго этажа жилой дом выполнен по бесшовной технологии, фасад первого этажа вне пределов остекленных балконов, лоджий и цокольных панелей – навесной, вентилируемый с использованием керамогранита без утеплителя.

Окна в корпусе 1 по оси 2 в осях Г-И на 1-17 этажах, по оси 9 в осях Г-Д на 2-17 этажах; в корпусе 2 по оси 2 в осях Г-Д на 1-17 этажах, по оси 9 в осях Г-И на 1-17 этажах, по оси А в осях 4-9 на 1-17 этажах выполнены от уровня порога балконной двери. В балконных дверных блоках по оси А в осях 3-4 и 7-8 на 1-17 этажах; в корпусе 1 по оси 9 в осях Ж-И на 2-17 этажах; в корпусе 2 по оси 2 в осях Ж-И на 2-17 этажах глухое узкое светопрозрачное заполнение, примыкающее к балконной двери, выполнено от уровня порога балконной двери.

Светопрозрачное ограждение балконов и лоджий предусмотрено по каркасу из алюминиевых профилей с заполнением глухой части тонированным в массу и эмалированным стеклом, с поэтажной разрезкой.

Крепление ограждения высотой 1,2 м осуществляется непосредственно к алюминиевым стойкам остекления. Предусмотрено открывание всех створок, располагаемых выше уровня нижнего экрана светопрозрачного ограждения.

Металлические ограждения крылец, ограждение входов в техническое подполье, металлические двери и другие металлические конструкции окрашиваются порошковым красителем.

Опорные стенки крылец входов, опорные стенки входов в техническое подполье, кирпичные стенки на входе в мусорокамеру облицовываются керамической плиткой.

Кирпичные стенки тамбура входа в жилье снаружи облицовываются керамической плиткой. Парапет козырьков - керамогранитная панель. Несущие металлические балки входов окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Запроектировано витражное остекление по алюминиевому каркасу с применением тонированного в массу стекла.

Отделочные работы приняты в соответствии с СТО 01218534-001-2021 «Внутренние отделочные работы в жилых помещениях и местах общего пользования в многоквартирных панельных домах на базе серии 97.00». Отделка на путях эвакуации выполнена согласно нормативным требованиям.

Пристроенные тамбуры: потолки – сайдинг металлический; 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 влагостойкими составами; во встроенных тамбурах – подвесной потолок с применением листа ГВЛ (КМ1), с утеплителем (НГ); в лифтовом холле на 17 этаже – подвесной потолок (КМ1); стены – цветная 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). Облицовка стен между квартирой и помещением мусоропровода по типу С626 с утеплителем и облицовкой ГСП-DF (со стороны помещения мусоропровода). Перегородка в помещении мусоропровода (2-17 этажи) запроектирована по типу С 131.2 серии КС 31.07/2009 толщиной 100мм с заполнением ПЖ-100(НГ)-1000.600.50 ГОСТ 9573-2012, с обшивкой ГСП-А толщиной 12,5мм в 1 слой со стороны вентиляционной шахты и плит Файерборд в 1 слой со стороны помещения мусоропровода. Покрытие полов – плитка керамическая (в тамбурах с шероховатой поверхностью).

Жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, кухня-столовая, внутриквартирные коридоры, хозяйственный встроенный шкаф: потолки в жилых комнатах, кухнях, кухни-нишах, кухне-столовой, внутриквартирных коридорах –

натяжные потолки (заделка межпанельных швов, обеспыливание). В остальных случаях – окраска; стены – оклейка обоями; полы – линолеум на тепло-звукоизолирующей подоснове ПВХ-ПРП «насухо» с устройством пластикового плинтуса.

В полах 1 этажа укладывается утеплитель. В жилых комнатах, кухнях и кухнях-нишах, кухне-столовой 1 этажа предусмотрен электрообогрев пола. В полах 2 этажа над электрощитовой предусмотрена гидроизоляция.

Совмещенные санузлы, ванны и туалеты: потолок – окраска акриловой водно-дисперсной краской; стены – окраска акриловой водно-дисперсной краской, стены совмещенных санузлов, примыкающих к коридору общего пользования покрыты теплоизоляцией «КОРУНД ФАСАД»; полы – керамическая плитка. В полах 1 этажа укладывается утеплитель. В совмещенных санузлах, ваннах и туалетах из железобетонных перегородок предусмотрена акриловая гидроизоляция, в ваннах и туалетах (санкабина) – железобетонный сантехнический поддон. В совмещенных санузлах и ваннах 1 этажа предусмотрен электрообогрев пола.

Электрощитовая: потолок – окраска, подвесной потолок с утеплителем; стены – окраска акриловой водно-дисперсной краской, облицовка утеплителем; покрытие полов – окраска ВД-АК-121Г.

Комната уборочного инвентаря, транспортный коридор, мусоросборная камера: потолок – окраска акриловой водно-дисперсной краской. В транспортном коридоре, мусоросборной камере подвесной потолок П 131 с тепло-звукоизоляцией (без крепления к плитам перекрытия); стены – облицовка глазурованной плиткой на высоту 2,2 м (на высоту 2 м в комнате уборочного инвентаря), выше акриловой водно-дисперсной краской. Дублирующие стенки в транспортном коридоре мусоросборной камере выполняются из ячеистобетонных блоков. В мусоросборной камере предусмотрена облицовка с утеплителем. Стены защищены отбойниками на уровне верха контейнеров. Покрытие полов – керамическая плитка.

Помещения технического подполья: потолок – теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД" частично, толщиной 0,8 мм. Наружные цокольные панели – теплоизоляция "КОРУНД ФАСАД", толщиной 2,8 мм. Внутренние стены в помещении ИТП, ПНС – окраска акриловой водно-дисперсной краской; покрытие полов – бетонное, предусмотрена защита от радона.

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

Двери внутренние: установка межкомнатных дверей, согласно заданию на проектирование, не предусмотрена. В поэтажные помещения мусоропровода – деревянные; входные в квартиры, в мусорокамеру, в помещение водомерного узла, помещение узла учета тепла, между лестничной клеткой и тамбуром – стальные. Входные двери в квартиры - с индексом звукоизоляции

воздушного шума не менее 32 Дб. В дверях помещений узла учета тепла, водомерного узла предусмотрено вентиляционное отверстие.

Двери наружные: стальные (в техническое подполье, электрощитовую, тамбур, транспортный коридор мусорокамеры – утепленные); алюминиевые – между тамбурами на выходе из лестничной клетки.

Двери противопожарные: 1 типа дымогазонепроницаемые с пределом огнестойкости EI 60 в лифтовой холл с пожаробезопасной зоной; противопожарные 2 типа EI 30 – выход на кровлю (размер проема не менее 1500x750мм), дверь между помещением ИТП, ПНС и остальными помещениями технического подполья. Противопожарные двери оборудованы устройствами для самозакрывания и имеют уплотнения в притворах.

На путях эвакуации предусмотрены двустворчатые двери без фиксированной створки. Задержка закрывания узкой створки меньше, чем на большей створке. Суммарная ширина дверных проемов из лестничной клетки не менее ширины марша, а ширина большей створки не менее 0,9 м. Все полотна двустворчатых дверей «активные» и имеют координацию последовательного закрывания полотен.

Окна и балконные двери: в жилой части – ПВХ с двухкамерными стеклопакетами.

Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, являющиеся аварийными выходами, оборудованы запирающими устройствами и обеспечивают их закрытое положение со стороны балкона (лоджии), но не препятствующие их открыванию из помещения.

Площадь светового проема в лестничной клетке не менее 1,2м². Отношение площади световых проемов к площади пола (жилых комнат и кухонь) принято не менее 1:8.

В жилых комнатах проектируемого жилого дома выполняются требования нормируемой продолжительности непрерывной инсоляции не менее 2 ч в день. Значение коэффициента естественного освещения отвечает требованиям СанПиН. Для обеспечения нормативного шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия на проживающих, жилые комнаты на этажах не примыкают к лестничной клетке, электрощитовой, мусорокамере, лифтовой шахте. Внутренние стены обеспечивают нормативную звукоизоляцию.

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

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

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Характеристика района строительства

Участок строительства расположен в климатическом районе IV по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по СП 131.13330.2012 принята минус 37 град С (Красноярск).

Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 по СП 131.13330.2012 принята минус 39 град С.

Снеговой район – III, расчетное значение веса снегового покрова на 1 кв.м горизонтальной поверхности принимается 1,35 кН/м². Район гололедности – III, толщина стенки гололеда – 10 мм (согласно СП 20.13330.2016, приложение Ж, карты 1 и 4, таблицы 10.1 и 12.1).

Преобладающее направление ветра юго-западное и западное, совпадает с направлением долины р. Енисей. Повторяемость юго-западных ветров велика в течение всего года (30-53%).

На эти же направления приходятся и наибольшие средние скорости 4-5 м/с (апрель, май, октябрь и ноябрь). В период прохождения циклонов скорость ветра достигает 8-11 м/с, отдельные порывы бывают до 30 м/с. Сильные ветры со скоростью 15 м/с и более наблюдаются в течение всего года. Среднегодовая скорость ветра по метеостанции Красноярск – опытное поле 2.8 м/с. Ветровой район – III, нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (согласно СП 20.13330.2016, приложение Ж, карта 3, таблица 11.1).

Сейсмичность района в баллах шкалы MSK-64 принята по карте сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР 2015А, для грунтов II категории по сейсмическим свойствам, в соответствии с требованиями СП 14.13330.2018 – 6 баллов.

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.

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

Техногенные отложения:

ИГЭ-1 – Насыпной грунт неоднородного состава и сложения представлен суглинком, галькой, строительным мусором, супесью, гравием и песком. Грунт слежавшийся, имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследования.

Делювиальные отложения:

ИГЭ-2 – Суглинок твердый и полутвердый, слабо и среднепросадочный, коричневого цвета. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт в верхней части грунтового основания;

ИГЭ-3 – Суглинок мягкопластичный, непросадочный, коричневого цвета, карбонатизированный. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт в верхней части грунтового основания;

ИГЭ-4 – Суглинок твердый и полутвердый, непросадочный, коричневого и буровато-коричневого цветов, с линзами песка гравелистого. Грунт имеет широкое распространение в пределах площадки, вскрыт в верхней части грунтового основания;

ИГЭ-5 – Песок гравелистый средней плотности, маловлажный, коричневого цвета. Грунт имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт в верхней и средней частях разреза.

Элювиальные отложения:

ИГЭ-6 – Супесь элювиальная твердая, непросадочная, красновато-серого цвета, с линзами и прослоями песка, является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста (песчаника). Грунт имеет практически повсеместное распространение в пределах площадки исследований, переслаивается с суглинком элювиальным (ИГЭ-7);

ИГЭ-7 – Суглинок элювиальный твердый, непросадочный, красного цвета, с линзами и прослоями песка, является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста (мергеля). Грунт имеет практически повсеместное распространение, вскрыт всеми скважинами;

ИГЭ-8 – Суглинок щебенистый элювиальный твердый, непросадочный, серовато-бурого цвета, с прослоем мергеля, является продуктом дисперсной зоны коры выветривания коренных пород девонского возраста (песчаника и мергеля). Грунт имеет практически повсеместное распространение в пределах площадки жилых домов.

Просадочные грунты в пределах площадки изысканий представлены суглинками твердыми и полутвердыми (ИГЭ-2).

Грунтовые условия по просадочности I типа. Граница просадочных грунтов в пределах площадки проходит на глубине 2,6-4,9 м. Величина суммарной просадки от собственного веса при замачивании составляет менее 5 см (0,32 см). Начальное просадочное давление на глубине 3,0 м принимается равным 0,645 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.

Элювиальные отложения представлены с представлены супесями (ИГЭ-6), суглинками (ИГЭ-7) и суглинками щебенистыми твердыми (ИГЭ-8).

Особые свойства элювия заключаются в значительной неоднородности прочностных и деформационных свойств по глубине и в плане, склонности к резкому снижению прочности во время пребывания в открытом котловане и в возможности перехода в пльвунное состояние.

Глубина сезонного промерзания в г. Красноярске принимается:

для насыпных грунтов 3,4 м,

для суглинков 2,5 м,

для супесей – 3,0 м.

Жилой дом №1 (корпус 1 и корпус 2)

Габариты корпусов в осях: 22,5 х 30,0 м.

Сборные железобетонные конструкции жилого дома приняты по серии 97.

Конструктивная схема дома решена с несущими поперечными и продольными стенами, при шаге стен 2,2 м, 2,3 м, 3,00 м и 4,5 м с опиранием плит перекрытия на стены по контуру и по трем сторонам.

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. Панели изготавливаются заводом «Культбытстрой» по ТУ 23.61.12-020-01218534-2019 «Панели стеновые наружные железобетонные с оконными блоками, установленными в заводских условиях».

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 - 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 устанавливаются 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 (в т.ч. санузлов) – 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.

Сантехкабины СК – железобетонные в виде объемного блока с поддоном. Стенки кабины толщиной 40 мм, класс бетона В15, F100, W4. Днище поддона толщиной 50 мм, класс бетона В22,5, F100, W4.

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

Лифт пассажирский г/п Q=400, V=1м/с, размер тубинга 1920x1770 мм, высота подъема кабины 45,74 м, число остановок кабины 17. Предел огнестойкости дверей шахты лифта не менее EI 60 согласно п. 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009.

Лифт грузопассажирский г/п Q=630 кг, V=1 м/с, размер тубинга 1920x2870 мм, высота подъема кабины 45,74 м, число остановок 18. Предел огнестойкости дверей шахты лифта не менее EI 60 согласно п. 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009.

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.

Конструкции жилого дома выполнены из материалов, устойчивых к воздействию окружающей среды и соответствующих II степени огнестойкости здания. Монтажные элементы соединений наружных стен между собой, с внутренними стенами, балконных плит с плитами перекрытий и плит перекрытия между собой покрываются протекторным грунтом и заделываются цементно-песчаным раствором. Все металлические изделия покрываются эмалью ПФ-133 за 2 раза по грунтовке ПФ-021.

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.

Все железобетонные изделия — заводского изготовления полной заводской готовности, изготавливаются на специализированных технологических линиях завода "Культбытстрой".

За относительную отметку 0,000 принят верх плит перекрытий над техническим подпольем, что соответствует абсолютной отметке 248,55 для корпуса 1 и абсолютной отметке 248,70 для корпуса 2.

Фундаменты приняты свайные, сваи железобетонные 30х30 см по серии 1.011.1-10 вып. 1, из бетона класса В30, F150, W6. Сопряжение свай с ростверком шарнирное. Расчетная нагрузка на сваю 60 т, несущая способность вдавливаемой сваи для корпуса 1 и корпуса 2 соответственно 88,91 т и 82,74 т, несущая способность забивной сваи для корпуса 1 и корпуса 2 соответственно 82,26 т и 76,26 т. До массового погружения свай произвести статические испытания трех свай по ГОСТ 5686-2022. Способ погружения свай – забивка или вдавливание определить по результатам мониторинга пробной забивкой свай согласно п. 7.6.6 СП 24.13330.2021 с определением амплитуды, частоты колебаний и вычисления скорости колебаний близлежащих фундаментов. В случае, если определенная скорость колебаний меньше допустимой $V=2\text{ м/с}$ согласно таблице 7.19 СП24.13330.2021 – сваи погружать штанговым дизель-молотом с весом ударной части 3,5 т при высоте подъема 2,8 м. При погружении свай осуществлять мониторинг существующих зданий в радиусе 25 м. В случае, если определенная скорость колебаний выше допустимой – сваи погружать способом задавливания гидравлической сваевдавливательной установкой Sunway ZYJ320.

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

Монолитный железобетонный пояс – высотой 300 мм, бетон класса В20, F150, W4.

Наружные цокольные панели – железобетонные, толщиной 300 мм, класс бетона В22,5, F100, W4.

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

Здание проектируемого жилого дома имеет II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности СО, класс пожарной опасности строительных конструкций КО, класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3. Все материалы, применяемые в строительстве и отделке помещений, соответствуют противопожарным требованиям, в т.ч. на путях эвакуации.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений и из здания запроектированы с учетом максимально возможного числа эвакуирующихся.

Пределы огнестойкости строительных конструкций отвечают требованиям табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для здания II степени огнестойкости.

Горизонтальную гидроизоляцию предусмотрено выполнить в уровне низа цокольных панелей из слоя цементного раствора марки 200, состава 1:2, толщиной 20 мм. Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза. Все цокольные панели устанавливаются по свежееуложенному цементному раствору состава 1:2 толщиной 20 мм.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по защите помещений от миграции радона с поверхности почвы:

полы в техническом подполье – бетонные,
наличие продухов в техническом подполье.

Согласно протоколу измерений ионизирующих излучений №394 ИИ от 24.06.2022, выданному испытательной лабораторией НО "ФСЭБ", в пределах участка проектируемого здания величина плотности потока радона ППР (с учетом погрешности) составляет от 50,7 до 110,5 мБк/(м²с), что превышает допустимый уровень 80 мБк/(м²с).

Проектом предусмотрены следующие меры защиты от радона (дополнительные):

выполнение изоляции битумно-полимерной эмульсией "Рapidфлекс" поверхностей цокольных наружных стеновых панелей, соприкасающихся с грунтом, и пола технического подполья с заходом на стены на 15-20 см,

выполнение герметизации узлов прохода коммуникаций через перекрытия.

После отрытия котлована необходимо выполнить контрольные замеры ППР на отметке дна котлована, по результатам которых мероприятия по защите следует откорректировать.

Светопрозрачные конструкции балконов и лоджий корпусов 1,2 жилого дома №1

Проектом предусмотрено декоративное остекление (витражи) установленных 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 выполняется по узлам «Каталог алюминиевых конструкций и профилей систем СИАЛ КП45».

Заполнение каркаса:

выше 1,2 м - стекло прозрачное по ГОСТ 111-2014 толщиной 6 мм для всех балконов и лоджий,

ниже 1,2 м - стекло закаленное тонированное в массе по ГОСТ 30698-2014 толщиной 6 мм 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 воздействий, кроме перечисленных, не предусматривается.

При расчете конструкций приняты следующие параметры: расчетная высота стоек остекления - 2,68 м, шаг стоек остекления - от 455 мм до 902 мм.

Неизменяемость системы обеспечивается жестким соединением остекления с железобетонными конструкциями здания.

Изготовление и монтаж конструкций производится в соответствии с требованиями:

ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия",

МДС 53-1.2001. Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций (к СНиП 3.03.01-87),

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Кронштейны К1, К2, К1у, К2у, К1у-1, К2у-1, монтажные пластины МП1-МП10 - из полосы по ГОСТ 19903-2015, толщиной 5 мм, сталь С245 по ГОСТ27772-2015. Кронштейн - из полосы по ГОСТ 19903-2015, толщиной 4 мм, сталь С245 по ГОСТ27772-2015.

Крепление витражей к железобетонным конструкциям выполнить с помощью клиновых анкеров МКТ В 6-5/52 А4 N=5кН, V=5,6кН.

Металлоконструкции входных групп корпусов 1,2 жилого дома №1

Покрытие козырьков входов – профилированные листы (ГОСТ 24045-2016) по металлической обрешетке. Несущие конструкции под обрешетку – металлические балки. Сечение – труба квадратная по ГОСТ 8639-82, сталь С245. Балки опираются на стальные колонны. Сечение колонн – труба квадратная по ГОСТ 8639-82 сталь С245. Снеговые и ветровые нагрузки воспринимаются несущими конструкциями покрытия и передаются на плиты крылец при помощи колонн.

Ограждения лестниц привариваются к закладным деталям ступеней или крепятся к ступеням клиновыми анкерами, ограждения входов в техническое подполье ОГп крепятся сбоку к блокам ФБС клиновыми анкерами МКТ.

Поручни лестниц в техническое подполье предусмотрено крепить к бетонным блокам ограждающей стенки клиновыми анкерами. Декоративные элементы Дэ (на козырьках входов) закрываются алюминиевой композитной панелью. Ограждения кровли ОГк предусмотрено приварить 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 производить в цеховых условиях. Конструкции поставляются в окрашенном виде. 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 согласно ГОСТ 9.402-2004.

Все конструкции окрашиваются эмалью ПФ-133 (ГОСТ 926-82) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020), общая толщина покрытия 80 мкм по СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Подпорные стены

Подпорная стена ПС1

Принята из монолитного железобетона на естественном основании с устройством щебеночной подушки под подошву.

Общая высота подпорной стены 1,0-2,7 м, ширина основания 1,80-2,7 м, толщина стенки 200 мм, толщина основания 300-400 мм. Стенка поделена на деформационные блоки длиной 16,46-24,0 м.

По материалам изысканий, выполненных ООО «СибГеоПроект» (шифр: УСК—185-ИГИ), основанием для фундаментной плиты подпорной стены служит ИГЭ-3 - суглинок мягко- и тугопластичный, непросадочный.

Под подпорную стену по всей длине выполняется щебеночная подушка шириной и высотой согласно разрезам 4-4...8-8, с уплотнением.

Грунт естественного залегания вынимается на глубину 600-800 мм от низа подбетонки подпорных стен и заменяется щебнем. Щебень отсыпается слоями и утрамбовывается до коэффициента $K_{cot} = 0.98$. Подушку следует отсыпать в котловане с предельно крутыми откосами.

Армирование подошвы подпорной стены предусмотрено выполнять сварными сетками в 2 слоя с установкой в тело ростверка до бетонирования выпусков арматуры. Армирование лицевой плиты подпорной стены выполняется сварными сетками в два слоя и отдельными стержнями. Сетки и стержни армирования лицевой плиты крепятся к выпускам арматуры из подошвы стены вязальной проволокой, арматура А240, А400.

Бетонирование стенок предусмотрено выполнять по подготовке из бетона кл. В7.5 толщиной 100 мм. Бетон подпорной стенки В25.

Деформационные швы между деформационными блоками подпорной стены толщиной 20 мм предусмотрено выполнять на всю высоту подпорной стены (включая фундаментную плиту) путем установки в тело подпорной стены просмоленной доски толщиной 20 мм. Деформационные швы предусмотрены с шагом не более 25 м и в местах перепада отметки подошвы стены.

В подпорные стены при армировании заложить дренажные трубки Тр1. При обратной засыпке уложить дренажные трубы Тр2 (Перфокор-I DN/OD 110 SN4 ЗФП) вдоль стен и выполнить дренаж.

Поверхности монолитных стен, соприкасающиеся с грунтом (тыльная и передняя поверхности лицевых плит ниже уровня планировки, вся поверхность фундаментных плит), обмазать битумно-полимерными составами за два раза.

Обратную засыпку выполнять непучинистым, непросадочным местным грунтом (суглинком непросадочным). Перед засыпкой и уплотнением грунта выполнить предварительную подготовку поверхности дна траншеи, предусматривающую уборку строительного мусора и некачественного грунта. Грунт, используемый для уплотнения, не должен содержать: мусор, чернозем, отходы строительного производства: органические включения более 0.05 по весу, комья мерзлого грунта. Оптимальная влажность грунта засыпки 17-23%.

Все видимые наружные и внутренние поверхности подпорных стен окрасить фасадной краской (предварительно выполнить затирку по бетону). Для окраски железобетонных поверхностей использовать акриловую водно-дисперсную краску ВД-АК-121Ф (ТУ 2316-001-41064153-96).

При окраске в холодный период применять фасадную краску на кремнеорганической основе К0174.

Подпорная стена ПС1 рассчитана на эксплуатационную равномерно распределенную нагрузку на призме обрушения 20 кПа в соответствии с п. 6.2.21 СП 381.1325800.2018 "Сооружения подпорные", дополнительные возможные эксплуатационные нагрузки (нагрузки от пожарных проездов, дополнительных насыпей при планировке соседнего участка и т.п.) на грунт со стороны призмы обрушения за границами земельного участка при расчете не учитывались в связи с отсутствием данных.

Подпорная стена ПС2

Принята из монолитного бетона на свайном основании. Сваи С80.30-12.1.У по серии 1.011.1-10 выпуск 1, класс бетона В30, F150, W10.

Стенка высотой 1,15-3,3 м, ширина подошвы 2,1-2,4 м, толщина подошвы 600 мм, толщина стенки 200 мм.

Под ростверк подпорной стены по всей длине выполняется бетонная подготовка $b=100$ мм из бетона В7.5.

После срубки свай приварить ко всем вертикальным арматурным выпускам свай гнутые стержни диаметром 22 А400 для обеспечения жесткой заделки свай в ростверк.

Армирование подошвы подпорной стены предусмотрено выполнять сварными сетками в 2 слоя с установкой в тело ростверка до бетонирования выпусков арматуры. Верхнюю сетку ростверка укладывать на удлинительные стержни выпусков свай, арматура А240, А400.

Стенка армируется отдельными стержнями. Вертикальные стержни крепить к выпускам арматуры из ростверка вязальной проволокой. На боковых и верхних торцах стенки предусмотрено установить П-образные стержни, в узловых сопряжениях (углах стенки) предусмотрено установить пересекающиеся П-образные хомуты, арматура А240, А400.

Деформационные швы между деформационными блоками подпорной стены толщиной 20 мм выполняются на всю высоту подпорной стены (включая фундаментную плиту) путем установки в тело подпорной стены просмоленной доски толщиной 20 мм.

Боковые поверхности подпорной стены, соприкасающиеся с грунтом, боковые и верхние поверхности ростверков предусмотрено обмазать битумно-полимерными составами за два раза.

В подпорные стены при армировании заложить дренажные трубки Тр2 с шагом 3 м. Высота расположения трубок 150 мм от планировочной отметки земли с лицевой стороны стены. При обратной засыпке уложить дренажные трубы Тр2 вдоль стенки с уклоном к трубкам Тр1 и выполнить дренаж по разрезу 10-10.

Обратную засыпку выполнять непучинистым непросадочным грунтом (суглинок). Перед засыпкой и уплотнением грунта выполнить предварительную подготовку поверхности дна траншеи, предусматривающую уборку строительного мусора и некачественного грунта. Грунт, используемый для уплотнения, не должен содержать: мусор, чернозем, отходы строительного производства; органические включения более 0,05 по весу, комья мерзлого грунта. Оптимальная влажность грунта засыпки 17-23%. Грунт уплотнять до $K_u=0,95$, трамбованием слоями по 0,5 м.

Все видимые наружные и внутренние поверхности подпорных стен окрасить фасадной краской (предварительно выполнить затирку по бетону). Для окраски железобетонных поверхностей использовать акриловую водно-дисперсную краску ВД-АК-121Ф (ТУ 2316-001-41064153-96). При окраске в холодный период до -10 град С применять фасадную краску на кремнеорганической основе КО 174.

Прочие требования

В целях реализации в процессе строительства решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, разрабатывается рабочая документация (п. 4 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

При подготовке проектной документации представлены сведения о рассмотрении установившихся расчётных ситуаций (в терминологии п. 3.10 ГОСТ 27751-2014); на стадии разработки рабочей документации обязательно рассмотрение переходных (включая стадию монтажа) и аварийных расчётных ситуаций с полным анализом и сопоставлением полученных результатов с проектными решениями, полученными на стадии подготовки проектной документации.

В проектной документации даны принципиальные решения узловых соединений строительных конструкций; на стадии разработки рабочей документации, помимо прочего, обязательно выполнение: доработки чертежей узлов (согласно требованиям п. 6.5.4 ГОСТ 21.502-2016 «Система проектной документации для строительства, примечания к п. 7.222 Пособия по проектированию каменных и армокаменных конструкций (к СНиП II-22-81), п. 9.44-9.64, 9.79 СП 15.13330 и т.д.), а так же всех конструктивных требований, оговорённых в соответствующих разделах нижеприведённых сводов правил (актуализированных редакций СНиП):

СП 15.13330 «Каменные и армокаменные конструкции»,

СП 22.13330 «Основания зданий и сооружений» (подраздел 5.9),

СП 24.13330 «Свайные фундаменты»,

СП 63.13330 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»,

СП 70.13330 «Несущие и ограждающие конструкции» и др.

В случае возведения здания в зимнее время при отрицательных температурах обязательна корректировка (уточнение) проектных решений с учетом выполнения соответствующих требований СП 15.13330, СП 70.13330.

Эксплуатацию здания выполнять в строгом соответствии с требованиями разделов СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

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 на основании технических условий.

Согласно ТУ, проектом предусматриваются сети 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ новой ТП 10/0,4 кВ, устанавливаемой на данном земельном участке, до ВРУ проектируемого жилого дома. Проектная документация трансформаторной подстанции и сетей 10 кВ от РУ-10 кВ ТП №8023 10/0,4 кВ до РУ-10 кВ новой ТП 10/0,4 кВ разрабатывается сетевой организацией и в составе данного проекта не рассматривается.

Основным источником питания является новая ТП 10/0,4 кВ РУ-0,4 кВ, первая секция шин 0,4 кВ.

Резервный источник питания — новая ТП 10/0,4 кВ РУ-0,4 кВ, вторая секция шин 0,4 кВ.

Для обеспечения 2-й категории надежности электроснабжения в электроцитаемых жилого дома приняты ВРУ№1 и ВРУ№2 с ручным

переключателем на резервное питание. Электроприемники 1-й категории надежности подключаются через устройство автоматического ввода резерва (АВР). Каждое ВРУ запитывается по двум взаиморезервируемым вводам 0,4 кВ.

Кабели 0,4кВ от ТП 10/0 кВ приняты марки АВБШв-1,0 кВ расчетного сечения. Кабели до вводов в здание прокладываются в траншеях на глубине 0,7 м, при пересечении с автодорогами на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли.

Между взаиморезервируемыми кабелями прокладывается перегородка из кирпича. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой кабели предусмотрено защитить двустенной гофрированной трубой и засыпать несжимаемым грунтом.

Основные показатели проекта

Категория надежности электроснабжения II, I

Напряжение сети 400/230 В

Расчетная мощность суммарная дома №1 стр. 1,2 439,8 кВт,

в том числе:

жилая часть 437,8 кВт

наружное освещение 2,0 кВт

Наружное освещение

Электропитание наружного освещения осуществляется от ВРУ№1 жилого дома корпус 1. В качестве шкафа управления внутри дворового 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 жилого дома корпуса 1. Управление наружным освещением осуществляется с помощью фотореле, установленного над входом в электрощитовую жилого дома.

Наружное освещение по наружному периметру жилого дома выполняется светодиодными светильниками марки GALAD Дон Кихот LED - 40 - СПШ/Т60 2700К. Светильники устанавливаются на торшерных опорах высотой 4 м. Наружное освещение прилегающей территории выполнено светодиодными светильниками марки GALAD Виктория LED-90-К/К50 2700К. Светильники устанавливаются на металлических опорах ОГК-7(2,0). Опоры устанавливаются на расстоянии не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня до наружной поверхности цоколя опоры.

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/кв.м.

Питающие сети наружного освещения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБШв сечением 5х6мм². Кабели проложены в земле в траншее на глубине заложения 0,7 м от уровня планировочной отметки земли. При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой кабель предусмотрено защитить трубой гофрированной двустенной ПНД и засыпать 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 КВД относятся к первой категории надежности.

Остальные электроприемники жилого дома относятся ко второй категории надежности электроснабжения.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых жилого дома корпуса устанавливаются по два вводно-распределительных устройства ВРУ №1 и ВРУ №2 напольного исполнения с ручным переключателем на резервное питание.

Каждое ВРУ состоит из вводного и распределительного шкафов. Электроприемники 1-й категории надежности подключаются через устройства автоматического ввода резерва АВР №1, АВР №2 одностороннего действия, навесного исполнения. Для подключения электроприемников 1-й и 2-й категории также используются распределительные щиты ШС-1, ШС-2 навесного исполнения. Для подключения систем противопожарной защиты используется распределительный щит ПЭСДЗ-1 навесного исполнения, имеющий отличительную окраску (красную). Все щиты имеют оболочки со степенью защиты не ниже IP31 и климатическое исполнение УХЛЗ.

В коридорах на каждом этаже в нишах электрощитов 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 предусмотрены комплектные шкафы управления, которые монтируются 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 при токах утечки в групповых сетях, питающих штепсельные розетки, 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 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 кв.м 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.

Предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие экономию электрической энергии:

автоматическое включение с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета светильников входов, светильников наружного освещения, заградительных светодиодных огней 2СДЗО (с фотоэлементом);

в тамбурах, коридорах общего пользования и на лестничной клетке, помещениях мусоропровода, предусмотрены светодиодные светильники с регулируемым микроволновым датчиком;

для освещения общедомовых помещений (КУИ, электрощитовая, ИТП, ПНС, помещение водомерного узла и узла учета тепла, техподполье) приняты светодиодные светильники, как более энергоэффективные.

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 предусмотрена согласно типам помещений. Освещение общедомовых помещений выполняется светодиодными светильниками ДПБ SNR с регулируемыми микроволновыми датчиками, IP65, класс защиты от поражения электрическим током II. В санузлах квартир применяются светильники ДПБ, IP65, класса защиты от поражения электрическим током II, установленные на высоте 2,2 м. В КУИ жилого дома применяются светильники НПП1301, IP54, класса защиты от поражения электрическим током I, установленные на высоте 2,5 м.

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, исключая доступ посторонних лиц. Счетчики трансформаторного включения Фобос 3Т 5-10А имеют кл. точн. 0,5S/0,5 и подключаются через трансформаторы тока марки ТТЕ кл. точн. 0,5. Счетчики прямого включения Фобос 3 5-80А имеют кл. точн. 1,0. Все приборы учета многотарифные и интегрированы в общую систему АСКУЭ.

Счетчики электроэнергии Фобос содержат LPWAN-модуль с технологией двусторонней связи NB-Fi, и обеспечивают передачу результатов измерений на сервера и информационно-вычислительные комплексы верхнего уровня автоматизированных систем энергоучета. Данные счетчики соответствуют единой технической политике ПАО «Россети» и по результатам аттестации рекомендованы к применению на электросетевых объектах ПАО «Россети».

Двухсторонний канал связи NB-Fi обеспечивает удаленное управление и контроль счетчиков Фобос, включая следующие функции:

многотарифный учет активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях,

контроль параметров сети: мощность (активная, реактивная, полная), ток, напряжение, коэффициент мощности, ток в нулевом проводе (опционально),

контроль параметров качества сети: положительное и отрицательное отклонение напряжения, отклонение частоты сети – класс S по ГОСТ 30804.4.3,

ведение журналов событий глубиной не менее 1000 записей с инициативным оповещением о событиях, в том числе – превышении лимитов мощности, напряжения, тока, попытках вскрытия, воздействия магнитным полем, результатах самодиагностики,

дистанционное отключение и ограничение потребления,

дистанционная установка\изменение тарифного расписания,

дистанционное обновление метрологически не значимой части ПО.

Счетчик Фобос-3 обеспечивает хранение в энергонезависимой памяти данных:

профилей энергий (настраиваемых 1-60 минут) – не менее 180 суток (для 60 минут),

показаний на конец суток – не менее 128 суток,

показаний на конец месяцев – не менее 39 месяцев.

Для сбора и передачи данных предусмотрено устройства УСПД «ВАВИОТ», предназначенные для измерений электрической энергии, мощности и синхронизации собственной шкалы времени относительно UTC (SU) и синхронизации времени приборов учета, имеющих встроенные часы, а также сбора, накопления, хранения и передачи накопленной информации с приборов учета энергоресурсов на верхний уровень информационно-измерительных систем.

Принцип действия УСПД основан на обмене данными в цифровой форме по радиоканалу с устройствами нижнего уровня с последующей обработкой, хранением полученной информации в энергонезависимой памяти и выдачей накопленной информации по интерфейсам GSM\GPRS, Ethernet, спутниковой связи или RS-485 периодически по регламенту, спорадически или по запросу на верхний уровень.

Антенно-фидерные компоненты УСПД устанавливаются на кровле, куда имеется доступ только обслуживающий персонал.

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.

Электропроводки

Магистральные и групповые линии жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS-660, ВВГнг(А)-FRLS-660, прокладываемым открыто в поливинилхлоридных трубах (производство "ЕКФ", имеют сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности) по техническому подполью, скрыто в каналах стеновых панелей и электрощитов.

Магистральные линии к этажным щитам выполняются кабелем АсВВГнг(А)-LS-660, прокладываемым открыто в поливинилхлоридных трубах (производство "ЕКФ", имеют сертификат соответствия требованиям

пожарной безопасности) по техническому подполью и скрыто в вертикальных каналах электрокоробов.

При пересечении электропроводками 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 отдельных каналах). Распределительная сеть к электроплитам выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сеч.3х6 мм² аналогично.

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 проводником сети. Для заземления штепсельных розеток с заземляющим контактом, светильников и металлических открытых проводящих частей электрооборудования, прокладывается третья жила питающего кабеля РЕ, 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 ВВГнг(А)-LS сечением 4,0 мм² в штробе. В комнате уборочного инвентаря (1-й этаж) дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется аналогично.

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

К ГЗШ присоединяются:

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.

Металлические кабельные конструкции, металлические двери в помещениях техподполья предусмотрено заземлить путём присоединения к РЕ шине силового щита.

На вводе во ВРУ предусматривается устройство контура повторного заземления с сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом. Контур заземления выполнен из трех стальных электродов диам.18 мм, длиной 5 м, вбиваемых в грунт на расстоянии 5 м друг от друга и соединяемых между собой сталью 40x5 мм.

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

Молниеотводы из стали диам. 10 мм проложены по наружным стенам 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.

Контур молниезащиты объединен с контуром повторного заземления.

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"

Расчетный расход водоснабжения и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды каждого корпуса (№ 1 и № 2) жилого дома составляет 66,53 куб. м/сут, в том числе:

холодное водоснабжение жилой части 38,81 куб.м/сут

горячее водоснабжение жилой части 27,72 куб.м/сут

расход бытовых стоков по дому 66,53 куб.м/сут

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

Расход воды на внутреннее пожаротушение каждого дома 2x2,6 л/с

Расход на наружное пожаротушение домов 25 л/с

Гарантированный напор в точках подключения 30,0 м

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

Система водоснабжения состоит из наружных и внутренних сетей водоснабжения.

Наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемых зданий предусмотрены совместно с жилым домом № 2 от существующего водопровода диаметром 600 мм в две линии, проходящего в р-не ул. Лесопарковая — ул. Вербная и находящегося на обслуживании ООО «КрасКом». Точки подключения к централизованной системе водоснабжения — не далее границ земельного участка. В данном проекте наружные сети выполнены в пределах земельного участка. Далее, до места соединения с централизованной системой водоснабжения, сети выполняются отдельным проектом.

Наружное пожаротушение каждого корпуса предусмотрено от двух пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети диаметром 225 мм.

Проектируемые наружные кольцевые сети от точек подключения на границе проектирования предусмотрены в одну линию диаметром 225 мм, вводные водопроводы к каждому зданию – в две линии диаметром 110х6,6 мм. Трубы предусмотрены полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001.

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

Протяженность водопровода диаметром 225 мм составляет 3542,55 м (в одну линию), диаметром 110 мм - 19,75 м (в две линии) и 45,80 м на перспективу в одну линию.

Колодцы предусмотрены сборные железобетонные по т.п.р. 901-09-11.84.

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

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

Для учета водопотребления в корпусе № 1 в помещении водомерного узла в техническое подполье в осях М-П/7-8 и в корпусе № 2 в осях Л-Н/1-3 на вводах хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены узлы учета воды со счетчиками ВСКМ90-50Ф МИД, имеющими 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 подобраны с учетом расхода воды на холодное и горячее водоснабжение и проверены на пропуск противопожарного расхода.

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 в корпусах предусмотрены поквартирные счетчики холодной и горячей воды диаметром ВСКМ-90-15.

Запроектирован подвод холодной воды к наружным поливочным кранам, к теплообменнику, к спринклеру в мусорокамере, холодной и горячей воды к зачистному устройству ствола мусоропровода на 17-ом этаже, к поливочному крану в мусорокамере.

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

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

Трубопроводы внутреннего пожаротушения запроектированы кольцевыми. Два противопожарных стояка диаметром 50 мм закольцованы на 17-м этаже и соединены перемычкой со стояком питьевого водоснабжения.

По два пожарных крана диаметром 50 мм размещены в коридорах общего пользования на каждом этаже зданий.

Для обеспечения требуемого напора в сети водоснабжения каждого корпуса предусмотрены повысительные насосные установки (ПНС) «Океан» 4 10SV06 ЧР65/65 с четырьмя насосами (3 рабочих, 1 резервный), с рабочими характеристиками: $Q=25,02$ м³/ч, $H=44,0$ м, $N=3 \times 2,2$ 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 рассчитана на общий расход воды (холодное, горячее и противопожарное водоснабжение).

Насосные установки размещены в помещениях ПНС и ИТП в техническом подполье каждого строения в осях Л-П/6-7.

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

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплообменника, расположенного в техническом подполье каждого здания. Система горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой и с циркуляцией по парным стоякам и магистральным линиям.

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

техническое подполье, выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется через автоматические клапаны, установленные в верхних точках системы.

Подключение полотенцесушителей предусмотрено к 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.

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

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы: магистральные сети по подвалу и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75,

разводка холодной и горячей воды в сантехнических кабинах 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 подполье и стояки изолируются трубками из вспененного полиэтилена «K-FLEX PE».

Подраздел "Система водоотведения"

Система водоотведения состоит из наружных и внутренних сетей канализации.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены для отведения сточных вод от корпусов 1 и 2 по проектируемой внутридворовой канализационной сети в существующий коллектор диаметром 300 мм, проходящий вдоль ул. Вербная.

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

Отведение дождевых и талых вод с территории участка предусмотрено вертикальной планировкой.

Сети внутриплощадочной канализации запроектированы из хризотилцементных напорных труб ВТ9 диаметром 150 и 200 мм по ГОСТ 31416-2009. Прокладка сети предусмотрена подземная открытым способом, на глубине не менее 0,3 м выше сезонного промерзания грунта. Трубы укладываются на естественное грунтовое основание.

Протяженность наружных сетей водоотведения диаметром 150 мм от дома составляет 39,90 м, диаметром 200 мм – 130,75 м.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли зданий проектируются системы внутренних водостоков с открытыми выпусками в водонепроницаемые бетонные лотки, проложенные до асфальтового покрытия.

На самотечных сетях бытовой канализации в местах присоединения трубопроводов, в углах поворота и при изменении уклона предусмотрена установка сборных железобетонных канализационных колодцев т.п.р. 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 150 мм от каждого дома.

Все санитарные приборы соединены с системой внутренней канализации через гидрозатворы.

Внутренние канализационные сети выше отм. 0.000 запроектированы из полипропиленовых малошумных канализационных труб Sinikon Comfort Plus диаметром 50, 110, мм по ГОСТ 32414-2013, ниже отм. 0.000 из полипропиленовых труб Sinikon standart диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013 из полипропиленовых труб диаметром 160 мм для наружной канализации по ТУ4926-020-42943419-20.

Выпуски предусмотрены из чугунных труб (ВЧШГ) диаметром 150 мм по ТУ 1461-037-90910065-2015с укладкой в каналах из железобетонных элементов.

Прокладка сетей предусмотрена открыто по техническому подполью и сануздам и скрыто в коробах у стен в кухнях.

На сетях канализации предусмотрены ревизии и прочистки. На пересечении канализационными трубопроводами (стояки, опуски) всех межэтажных перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт снизу перекрытия, для недопущения распространения пламени по этажам.

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

Ливневая канализация

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 и одного выпуска. Система предназначена для отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Дождевые стоки через выпуск отводятся по водонепроницаемым бетонным лоткам до асфальтового покрытия. В техническом подполье, на

выпусках водостоков предусмотрены гидравлические затворы с перепуском талых вод в зимний период года во внутреннюю бытовую канализацию.

Внутренняя сеть водостоков жилого дома запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 100 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.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией.

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.

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

4.2.2.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

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

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Тепловые сети

Подраздел "Тепловые сети" выполняется отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Присоединение системы отопления жилого дома к наружным тепловым сетям производится в индивидуальном тепловом пункте (ИТП) каждого корпуса. 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°C.

Системы отопления - независимые, однотрубные, тупиковые с разводкой подающих и обратных магистралей по техническому подполью, с перехлестом стояков под потолком 5-го этажа.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты алюминиевые радиаторы "RIFAR ALUM 500", 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, кухнях и кухнях-нишах, кухне-столовой предусмотрен электрообогрев пола 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 настройки стояков систем отопления запроектированы регуляторы расхода фирмы "HERZ". 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, проходящие по техническому подполью, прокладываются с уклоном в сторону помещения ИТП и изолируются. Трубопроводы систем отопления, проходящие по техническому подполью, 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.

Общий расход тепла на теплоснабжение жилого дома составляет 940180 ккал/ч, из них:

корпус 1: отопление – 380000 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 90090 ккал/ч;

корпус 2: отопление – 380000 ккал/ч, горячее водоснабжение (ср.ч) – 90090 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 вентблоки, которые выходят на кровлю в шахты, оборудованные турбодефлекторами. Присоединение каждого помещения к сборному каналу выполняли через канал-спутник длиной в один этаж. Шахты вытяжной вентиляции предусмотрены высотой не менее 1 метра от уровня кровли. В кухнях и жилых комнатах с кухнями-нишами предусмотрена установка вентиляторов на 16-м этаже "ERA STANDARD 4С", на 17-м этаже вентиляторов "Elegance Elicent 100" потолочного исполнения. На 17-м этаже в туалетах и санузлах установлены вентиляторы "ERA STANDARD 4С".

Для обеспечения притока воздуха в оконных блоках во всех жилых комнатах и кухнях предусмотрены открывающиеся створки. В витражах, а также в оконных блоках жилых комнат установлены вентиляционные шумозащитные клапаны Air-Vox Comfort.

Для электрощитовой запроектирована естественная отдельная от жилья вентиляция. Вентиляция помещений ИТП и ПНС, узла учета тепла, водомерного узла осуществляется через переточные решетки в дверях и продухи в цокольных панелях. Вентиляция мусорокамеры решена отдельной системой, помещений мусоропровода на всех этажах также отдельной системой ВЕ. Воздуховоды Ду 160 и Ду 100 поднимаются на кровлю в кирпичную шахту, на которую установлен турбодефлектор.

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 для подпора воздуха и дымоудаления приняты крышные вентиляторы фирмы «Вега». Для системы приточной противодымной вентиляции ПП3 предусматривается осевой вентилятор, для ПП4 осевой канальный вентилятор с электрическим нагревателем производства фирмы "Ned".

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

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.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

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

Подраздел "Сети связи"

В проектной документации представлены технические решения и организационные мероприятия по созданию следующих видов связи в проектируемом здании:

телефонная связь,

система радиодиффузия,

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".

Для телефонизации проектируемых жилых домов предусматривается прокладка кабельной канализации связи от опоры сети наружного освещения, расположенной в районе административного здания по проспекту Свободный, д.68/2, из хризотилцементных труб диаметром 100мм с установкой смотровых устройств типа ККс-3, до жилого дома №1 (корпус 2). С кровли проектируемого жилого дома №1 (корпус 2) воздушной линией до кровли проектируемого жилого дома №1 (корпус 1). На кровлях проектируемых жилых домов организуются кабельные вводы.

Прокладку оптоволоконного кабеля выполняет оператор ООО "Орионтелеком".

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

Распределительная сеть телефонизации выполняется кабелями различной емкости с учетом 100% телефонизации квартир. Прокладка кабелей по 17-му этажу до вертикальных стояков предусматривается в трубах ПВХ. Проектом приняты распределительные коробки типа КРТ-М емкостью 10x2, оснащенные плинтом с размыкающимися контактами и закрывающимся корпусом.

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

Для организации системы радиофикации 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. Вертикальная проводка домофонной сети выполняется в слаботочных стояках, горизонтальная - в кабельных каналах.

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-м этаже в монтажном шкафу оператора связи. Магистральные и абонентские ответвители устанавливаются в этажных щитах связи.

Диспетчеризация лифтов проектируемых жилых домов осуществляется путем применения системы диспетчеризации и диагностики лифтов согласно техническим условиям.

Подключение к АРМ диспетчера в ДП по ул. Пирогова, 34 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 организации переговорной связи диспетчерского пункта, расположенного по ул. Пирогова, 34, 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.

4.2.2.8. В части организации строительства

Раздел "Проект организации строительства"

Настоящий 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.

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

Строительный генеральный план (далее стройгенплан) разработан на основной период работ по строительству объекта.

На стройгенплане указаны:

объект строительства, граница строительной площадки, существующая окружающая застройка,

места размещения временных зданий и сооружений,

обозначение временной дороги и направление движения транспорта на стройплощадке, 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, устройство распашных ворот,

демонтаж (снос) существующих объектов капитального строительства в границах землеотвода,

вертикальная планировка территории строительной площадки,

устройство временных зданий и сооружений бытового городка,

устройство пункта мойки колес,

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем,

прокладка временных автодорог в соответствии с строительным генеральным планом,

устройство площадок для складирования материалов и конструкций,

организация временного энергоснабжения от существующих сетей (согласно ТУ) 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 котлована,

устройство свайного основания (после окончания земляных работ и сдачи котлована под устройство фундаментов в полном объеме),

устройство монолитных ростверков, организация подкрановых путей и монтаж башенного крана,

возведение конструкций подземной части здания и сдача нулевого цикла по акту,

засыпка пазуха котлована с уплотнением грунта,

поэтажное возведение конструкций надземной части здания,

монтаж технологического оборудования (лифты),

демонтаж башенного крана и подкрановых путей,

устройство кровли,

наружные и внутренние инженерные сети (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 в настоящем проекте 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.

Учитывая, что расстояние от свайного фундамента до существующих гаражей менее 25м – проектом предусмотрено погружение свай задавливанием в лидерные скважины. Для задавливания свай в лидерные скважины предусмотрены: гидравлическая сваедавливающая установка Sunway ZYJ 320 и бурильно-крановая машина УБВ-235.

Для пробной забивки трех свай предусмотрен копер на базе РДК-36 со штанговым дизельным молотом HD-35, весом ударной части 3,5т при высоте 2,8м. При погружении производить мониторинг существующих зданий.

Согласно п. 7.6.6 СП 24.13330.2021 для определения амплитуды, частоты колебаний и вычисления скорости колебаний фундамента (V , см/с). В случае если определенная скорость колебаний менее допустимой $V=2$ см/с (табл. 7.19 СП 24.13330.2021) предусмотреть погружение свай забивкой в лидерные скважины. В случае если определенная скорость колебаний более допустимой $V=2$ см/с

(табл. 7.19 СП 24.13330.2021) предусмотреть погружение свай задавливанием в лидерные скважины.

Для разгрузки свай предусмотрен автокран КС-6973А «Ивановец».

Для устройства монолитных железобетонных ростверков фундамента запроектировано 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-разгрузочных работ принимается установка на подкрановые пути двух 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 складироваться на открытых площадках.

Въезд/выезд на строительную площадку предусмотрен с западной стороны участка (с ул. Вербная). Строительная площадка ограждается временным забором по границам отвода земельного участка. У ворот с внутренней стороны предусмотреть контрольно-пропускной пункт (КПП) с организацией круглосуточной охраны объекта.

Бытовой городок для обслуживания строительства предусмотрен из временных мобильных зданий типа «УТС-420-04».

На выезде со стройплощадки предусмотрена установка мойки «PORTOTECNICA ELITE 2840 T».

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 ТП, расположенной на северной границе проектируемого участка. 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 трех существующих пожарных гидрантов, находящихся с южной стороны земельного участка на расстоянии 76,0 м и 65,0 м, с восточной стороны на расстоянии 78,0 м и трех пожарных гидрантов, находящихся на расстоянии более 120,0 м. Дополнительно предусмотрена резервная емкость с водой для пожаротушения объемом 3,0 м³.

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу, с привлечением субподрядных строительных организаций.

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

Продолжительность строительства объекта составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Раздел "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"

Согласно Приказу генерального директора ООО "Новый Город" от 23.03.2022 № 11/НГ-0323-17, сносу подлежат:

нежилое здание с кадастровым номером 24:50:0100244:44,

нежилое здание с кадастровым номером 24:50:0100244:43,

нежилое здание с кадастровым номером 24:50:0100244:42.

Временные строения

нежилое здание площадью застройки 159 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 61 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 189 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 38 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 21 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 36 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 29 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 28 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 57 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 79 кв.м.

На земельном участке остаются следующие строения:

нежилое здание площадью застройки 20 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 20 кв.м,

нежилое здание площадью застройки 20 кв.м,

сооружение связи,

сооружение электроэнергетики.

Согласно проектным решениям, на земельном участке (с кадастровым номером 24:50:0100244:450) сносу подлежат следующие объекты производственного назначения:

двухэтажное здание гаража площадью 824,6 м² (строение 4 с кадастровым номером 24:50:0100244:42, номер по ГПЗУ 6), год постройки – 1977-1989;

двухэтажное здание склада-мастерской площадью 1402,7 м² (строение 3 с кадастровым номером 24:50:0100244:43, номер по ГПЗУ 5), год постройки – 1986;

одноэтажное здание склада вспомогательных материалов (строение 2 с кадастровым номером) 24:50:0100244:44, номер по ГПЗУ 3), год постройки – 1980.

Выполнено обследование общего технического состояния зданий, подлежащих сносу, с целью получения исходных данных для разработки проекта организации работ по сносу объектов.

До начала работ по демонтажу объекты должны быть выведены из эксплуатации, получено разрешение на снос здания.

При демонтаже зданий доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, должен быть запрещен.

Подготовительные мероприятия, производимые до начала основных работ по сносу (демонтажу):

- ограждение территории производства работ,
- установка передвижных бытовок БШП длиной 6,0 м (на прилегающей к строительной площадке территории),
- установка щита с надписью при въезде "Объект охраняется",
- обеспечение производителей работ электроэнергией и водой (электроснабжение – от дизельного генератора),
- установка временного освещения площадок производства работ,
- оборудование поста охраны при въезде на площадку,
- обустройство пункта мойки колес.

Проектом принят комбинированный метод ликвидации зданий – снос и демонтаж. Не предусматривает производство работ путем взрыва, сжигания и иными потенциально опасными методами.

Вручную, с использованием электроинструментов, выполняется демонтаж покрытий кровли, оконных и дверных блоков, напольных покрытий.

Каменные и бетонные стеновые конструкции разбираются с помощью экскаватора-разрушителя с гидромолотом типа Komatsu PC 450LC-7

Сборные железобетонные перекрытия, железобетонные пролетные конструкции, конструкции железобетонных лестниц (после разрушения связевых и крепежных элементов) демонтируются при помощи самоходного крана типа РДК-250.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5,0 м. Границы опасной зоны обозначаются сигнальным ограждением и знаком «опасная зона».

Снос выполняется в следующей последовательности:

- демонтаж кровельного покрытия с очисткой до железобетонного основания,
- демонтаж многопустотных плит перекрытия,
- разрушение кирпичной кладки гидромолотом,
- сбор и погрузка боя кирпичной кладки экскаватором,
- откапывание и демонтаж фундаментов при помощи экскаватора,
- разрушение фундаментов гидромолотом,
- погрузка и вывоз мусора и отходов с территории земельного участка на полигон ТБО.

Снос (демонтаж) строительных конструкций должен производиться таким образом, чтобы к концу смены не оставалось неустойчивых и нависающих конструкций.

Подлежат демонтажу инженерные сети на территории строительной площадки:

сети канализации и водопровода (до первого смотрового колодца),

сети теплоснабжения (до тепловой камеры),

сети электроснабжения (до ближайшей опоры (линия ВЛ), до трансформаторной подстанции (линия КЛ)).

Также на земельном участке подлежат сносу временные строения (номера строений согласно чертежу Градостроительного плана земельного участка (далее ГПЗУ) – 2, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 и 15):

нежилое строение площадью 159 м²,

нежилое строение площадью 61 м²,

нежилое строение площадью 189 м²,

нежилое строение площадью 38 м²,

нежилое строение площадью 21 м²,

нежилое строение площадью 36 м²,

нежилое строение площадью 29 м²,

нежилое строение площадью 28 м²,

нежилое строение площадью 57 м²,

нежилое строение площадью 79 м².

После сноса в земле не остается коммуникаций, конструкций и сооружений, за исключением объектов под номерами 8, 16, 17, инженерных сетей под номером 18 и 19 согласно ГПЗУ (а также кабеля по забору с юго-западной стороны).

Материалы от разборки складироваться только в местах, отведенных для этих целей, и в количествах, определенных проектом производства работ.

Погрузочно-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполнения работ.

Строительный мусор при помощи фронтального автопогрузчика грузится на автотранспорт с последующим отвозом на полигон ТБО для утилизации.

Строительный мусор и отходы от расчистки должны быть полностью вывезены до начала работ по планировке.

Для уменьшения пыли при разрушении стен производится поливка водой конструкций и мусора из шланга (в летнее время).

После ликвидации строительной площадки и вывоза строительных отходов выполняется рекультивация нарушенных земель. Дальнейшее

использование земельного участка – для строительства жилых и общественных зданий.

Очередность работ по рекультивации:

обратная засыпка котлованов бульдозером с послойным трамбованием грунта самоходным катком,

вертикальная планировка площадки бульдозером,

завоз плодородной земли и разравнивание ее по нарушенной части рельефа земельного участка, слой земли – не менее 15 см.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел "Перечень мероприятий 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.

Определены выбросы следующих загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных и демонтажных работ: 2-го класса опасности: марганец и его соединения, фториды газообразные; 3-го класса опасности: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, железа оксид, взвешенные вещества; 4-го класса опасности: углерод оксид; 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 0,334 т/период (максимально-разовый выброс – 0,407 г/с).

По характеру поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства все источники выбросов являются неорганизованными.

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта проведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ с использованием программного комплекса «ЭКОцентр-РРВА», версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020 г. № 140-08474/20и).

В соответствии с письмом Территориального центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» от 02.09.2022 № 309/01-1970 фоновые концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают предельно допустимых концентраций.

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов в атмосферу показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами

загрязняющих веществ в период строительства проектируемого объекта, не превышают 0,1 ПДК.

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 выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автомобилей парковки автотранспорта общей вместимостью 116 машино-мест.

В проектной документации определены выбросы следующих загрязняющих веществ в атмосферу для периода эксплуатации объекта: 3-го класса опасности: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод (сажа); 4-го класса опасности: углерод 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 4,03 т/год (максимально-разовый выброс – 1,898 г/с).

Выбросы от автотранспорта имеют кратковременный, нерегулярный характер.

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта проведены расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ с использованием программного комплекса «ЭКОцентр-РРВА», версия 2.0. 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 2,9 км р. Енисей и 2,9 км от р. Бугач.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ размер водоохранной зоны р. Енисей составляет 200 м, р. Бугач – 100 м.

Участок строительства проектируемого объекта расположен за границами водоохраных зон поверхностных водных объектов.

Участок строительства проектируемого объекта частично расположен в границах третьего пояса зон санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей филиала «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

В целях соблюдения требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» проектом предусмотрено выполнение мероприятий по санитарному

благоустройству территории участка, предоставленного для проектирования. Мероприятиями по третьему поясу ЗСО, согласно п. 3.3.2.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 предусмотрено выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохраных мероприятий.

Источниками негативного воздействия для проектируемого объекта являются: автотранспорт, осуществляющий въезд на парковки, парковочные места, расположенные на территории земельного участка; хозяйственно-бытовые сточные воды проектируемого жилого дома; поверхностные (ливневые и талые) сточные воды.

Проектными решениями предусмотрено: благоустройство территории с выполнением твердого покрытия проездов, тротуаров; исключение движения и стоянки транспортных средств, за исключением их движения по проездам и стоянки в специально оборудованных местах; отведение хозяйственно-бытовых сточных вод по внутриплощадочной канализационной сети в существующие городские канализационные сети, вертикальная планировка участка, обеспечивающая отведение поверхностных (дождевых и талых) сточных вод по спланированной поверхности на проектируемый проезд с асфальтобетонным покрытием, с последующим отведением ливневых и талых вод по спланированной поверхности на проектируемые проезды и затем, по прибордюрным лоткам частично на проезжую часть ул. Вербная, частично на существующие проезды с восточной стороны.

На период строительства проектными решениями предусмотрено: 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 мусором; присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов с последующим вывозом на специализированную организацию для утилизации, запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел; обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта на специализированном предприятии, в ремонтных боксах.

В период строительства на строительной площадке предусматривается мойка колес. 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 по водонепроницаемой водосборной канаве, организованной по периметру строительной площадки, в емкость, объемом 5 м³, расположенную на въезде на строительную площадку, с последующим вывозом сточных вод по мере накопления спецавтотранспортом на существующие очистные сооружения г. Красноярск.

Охрана земельных ресурсов

Земельный участок под строительство проектируемого объекта расположен на землях населенного пункта в границах земельного участка с кадастровым номером 24:50:0100244:450.

Использование временно отводимых земельных участков в период строительства проектируемого объекта не предусмотрено.

Участок строительства проектируемого объекта расположен в границах третьего пояса зон санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей, другие зоны с особыми условиями использования территории в границах участка отсутствуют.

Проектируемый объект расположен на территории бывшего промышленного предприятия. Согласно инженерно-геологическим изысканиям с поверхности участка вскрыты техногенные грунты, представленные суглинком, галькой, строительным мусором, гравием, песком.

По результатам исследований загрязнение почвогрунтов проектируемого участка по химическим, паразитологическим и санитарно-бактериологическим показателям отсутствует (протоколы испытаний ФБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора» от 24.06.2022 № 2197 (4221), от 24.06.2022 № 2197 (4222).

По результатам проведенных радиационных исследований мощность дозы гамма-излучения на участке строительства не превышает нормативных значений, по плотности потока радона с поверхности земли определены превышения нормативного значения в четырех расчетных точках (протокол Испытательной лаборатории НО «Фонд социально-эпидемиологического благополучия Красноярского края» от 24.06.2022 № 394-ИИ).

С целью защиты земельных ресурсов в период строительства предусмотрены: заправка и ремонт строительной техники на базе подрядчика, заправка несамоходной 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.

После завершения строительства предусмотрено благоустройство и озеленение территории. Озеленение предусмотрено устройством газонов с привозным плодородным грунтом мощностью 0,15 м.

Охрана окружающей среды при складировании (утилизации отходов)

Основными источниками образования отходов в период производства работ являются: строительно-монтажные работы, демонтажные работы, отходы от установки мойки колес, жизнедеятельность строителей, уборка территории строительства.

В проектной документации определены отходы, образующиеся в период демонтажных работ в количестве 65,96 т/период, отходы, образующиеся при строительстве жилого дома в количестве 209,146 т/период.

Для сбора и хранения строительных отходов предусматриваются металлические контейнеры и специальные площадки. 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, отходы освещения, уборка территории.

Определены отходы, образующиеся в период эксплуатации объекта, в количестве 66,75 т/год

Передача отходов, образующихся в период эксплуатации 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.

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Земельный участок площадью 20254 га для строительства комплекса многоэтажных жилых домов по адресу: г. Красноярск, пр. Свободный, согласно градостроительному плану № РФ-24-2-08-0-002022-0238, расположен в территориальной зоне (Ж-4-1) застройки многоэтажными жилыми домами. Размещение проектируемого здания относится к основному виду разрешенного использования, находится за пределами промышленных площадок, что соответствует п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

На момент проектирования с северной стороны земельного участка находится административное здание ПАО Россети Сибирь, с западной стороны — проезжая часть ул. Вербная и далее существующая застройка, с южной стороны ранее находились производственные объекты, в настоящее

время собственник земельного участка занимается выполнением сноса зданий и сооружений, с восточной стороны расположены частные гаражи.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны (СЗЗ) не регламентируются. Размещение участка строительства в 3 поясе зоны санитарной охраны источника хоз-питьевого водоснабжения Красноярской ТЭЦ-2 не противоречит согласно п. 3.3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 с учетом выполнения мероприятий, обеспечивающих охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления, путем недопущения попадания поверхностных (ливневых и талых) стоков в водный объект; вертикальная планировка дорожных покрытий исключает попадание загрязненных талых и ливневых вод с участка в почву.

Согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03, табл.7.1.1 п.1, выполнен расчет рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия, обосновывающий достаточность разрыва от наземных гаражей в количестве 15, 25, 3, 12, 15 (всего 70 шт), расположенных с восточной стороны участка строительства жилых домов.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ показал, что на границе участка уровень значения выбросов загрязняющих веществ ниже 0,1 ПДК, что позволяет назначить санитарный разрыв по границе земельного участка гаражей. Согласно протоколам замера, эквивалентный уровень звука составляет в ночное время 34,9 дБа, 32,8 дБа при норме 45 дБа, максимальный уровень 38,5 и 40,0 при норме 60 дБа, в дневное время эквивалентный уровень звука составляет 42,2,9 дБа, 53,3 дБа при норме 55 дБа, максимальный уровень 52,3 и 66,5 при норме 70 дБа, уровень физического воздействия не превышает нормативных значений и позволяет установить санитарный разрыв по границе земельного участка гаражей.

Результатами проведенных лабораторных исследований и испытаний (Протоколы испытаний почвы от 24.06.2022, Испытательная лаборатория ФГБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора», Протокол результатов испытаний № 1498 от 29.06.2022, Испытательный центр ФБУ «Красноярский ЦСМ», Протокол испытаний № 394 ИИ от 24.06.2022, Испытательная лаборатория, Протокол испытаний № 395 ФФ от 24.06.2022, Испытательная лаборатория НО «ФСЭБ») подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство без ограничений по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно протоколу измерений ионизирующих излучений №394ИИ от 24.06.2022, выданному испытательной лабораторией НО "ФСЭБ", в пределах участка проектируемого здания величина плотности потока радона ППР (с учетом погрешности) составляет от 50,7 до 110,5 мБк/(м²с), что превышает допустимый уровень 80 мБк/(м²с). Проектными решениями предусмотрены мероприятия по защите помещений от миграции радона с поверхности почвы:

полы в техническом подполье бетонные, в наружных стенах технического подполья предусмотрены продухи. Дополнительные меры защиты: изоляция битумно-полимерной эмульсией "Рапидфлекс" поверхностей цокольных наружных стеновых панелей, соприкасающихся с грунтом, и пола технического подполья с заходом на стены на 15-20см; герметизация узлов прохода коммуникаций через перекрытия. На отметке дна котлована предусмотрено выполнить дополнительные замеры ППР.

Всего проектными решениями для жилого дома предусмотрено 116 машино-мест. 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 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), 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 «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».

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

Проектируемый объект - жилой дом № 1 состоит из двух 17-этажных одноподъездных жилых домов (корпусов 1 и 2). Оба корпуса имеют техническое подполье, предназначенное для прокладки инженерных коммуникаций, размещения помещений ПНС, водомерного узла, узла учета тепла, ИТП. Электрощитовая расположена на 1 этаже. Лифтовой узел с пассажирским и грузопассажирским лифтами габаритами, позволяющими осуществлять транспортировку человека на носилках.

Для мусороудаления в здании 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 здания жилого дома 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 «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» размещение машинного отделения и шахт лифтов, электрощитовой, мусороприемной камеры, ствола мусоропровода и устройства для его очистки и промывки, венткамер, ИТП исключает непосредственное расположение над жилыми помещениями, под ними или смежно с ними.

В соответствии с требованиями п. 127 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» 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 подполье.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания проектируется система внутренних водостоков с открытым выпуском на отмостку. Дождевые стоки выпускаются в водонепроницаемые бетонные лотки, проложенные до асфальтового покрытия.

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.

Шахты вытяжной вентиляции предусмотрены высотой не менее 1 метра от уровня кровли.

Вентиляция мусорокамер решена отдельными системами. Для ствола мусоропровода предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, что соответствует требованиям п. 128 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».

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 «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», таб. 5.27 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Внутренняя отделка общедомовых помещений предусматривается в соответствии с их функциональным назначением. Финишная (чистовая) отделка помещений квартир (кроме полов) техническим заданием не предусмотрена.

В состав жилых помещений дома входят 1-2-3-х комнатные квартиры. Жилые комнаты и кухни квартир имеют непосредственное естественное освещение. Представлен расчет инсоляции, выполненный с применением программы СИТИС: Солярис-Аналитик 9.31. По результатам представленных расчетов обеспечивается нормативная продолжительность непрерывной (не менее 2 часов) и прерывистой инсоляции (не менее 2,5 часов) в жилых помещениях проектируемого жилого дома; 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».

В составе проектной документации представлены расчеты коэффициента естественного освещения (КЕО) в жилых помещениях, кухнях с односторонним естественным освещением. Расчетные значения КЕО в помещениях соответствуют нормируемым значениям, установленным таб. 5.52 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Уровни освещенности территории жилого дома в вечернее время соответствуют требованиям п. 5.56 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 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Одними из источников шума и вибрации являются оборудование мусоропровода и лифтового хозяйства. Проектом предусмотрены планировочные мероприятия, обеспечивающие защиту от шума, и установка оборудования на виброизолирующие основания, позволяющие снизить уровень вибрации и шума до допустимых норм. Лифтовые шахты не примыкают к жилым помещениям.

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 «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».

Проектными решениями предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

4.2.2.11. 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 жилого дома.

Пожарные гидранты размещены на проезжей части и на расстоянии не ближе 5 м от стен зданий.

Предусмотрена установка указателей с нанесенными цифрами, указывающими расстояние до пожарных гидрантов.

Подъезды пожарных машин к корпусам жилого дома предусмотрены с двух продольных сторон по проектируемой проезжей части и по укрепленной полосе с учетом допустимой нагрузки от пожарных машин (подтверждено расчетом).

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.

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.

Проезды для пожарных автомобилей не тупиковые.

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).

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, предел огнестойкости EI 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 (в технических подпольях) отделены противопожарными перегородками 1 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).

Из технического подполья 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 (в т.ч. с учетом разъяснений от 31.08.2017 № 4577эп-13-4-4 и п. А.2.3 приложения А к СП 54.13330.2016, Приказа Минстроя России от 25.11.2016 № 854/пр «Об установлении понижающих коэффициентов для расчета площади лоджии, веранды, балкона, террасы, используемой при расчёте общей приведенной площади жилого помещения»).

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 маршу лестницы – не менее 1,05 м (в соответствии с п. 4.2.20 СП 1.13130.2020).

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 зданий.

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 балконах, 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 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 КМ1, во внеквартирных коридорах – не более чем Г1, В2, Д2, Т2.

На этажах (в т.ч. на первом) предусмотрены зоны безопасности для маломобильных групп населения, выгороженные противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 90 с противопожарными дверями 1 типа.

Ширина глухого простенка между окном помещений пожаробезопасных зон и окнами смежных помещений не менее 2 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.

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 выполненный 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 МЗ/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 прямках шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены меры, предотвращающие накопление воды выше уровня полностью сжатых буферов кабин, и накопления в прямках воды до уровня установленного в нем оборудования (отвод воды в прямки).

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 адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели, возле эвакуационных выходов с этажей – ручные адресные пожарные извещатели.

В квартирах установка автономных опико - 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 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 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 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 местам выведенных наружу зданий патрубков обеспечены подъезды не менее двух пожарных автомобилей и 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 отапливаемые.

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 лестничной клетке установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня площадок и проступей лестниц.

4.2.2.12. В части конструктивных решений

Раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

В состав комплекса жилых домов в Октябрьском районе города Красноярка по пр. Свободный на 1 этапе строительства входит жилой дом № 1.

В геоморфологическом отношении проектируемая территория находится на левобережье р. Енисей. Рельеф территории с морфографической и морфометрической точек зрения, относится к равнинно-холмистому.

Территория проектируемого строительства представляет собой полого-наклонную поверхность, расположенную в пределах делювиального водораздельного склона, с общим уклоном в северном и северо-восточном направлениях. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 239,50 м до 251,50 м, с понижением отметок в северном и северо-восточном направлениях.

Здание состоит из двух корпусов 1 и 2, каждый из которых представляет 17-этажный (с учётом технического подполья – 18) одноподъездный крупнопанельный жилой дом из изделий серии 97. Здание каждого корпуса длиной 30 м и шириной 22,50 м.

Оба корпуса имеют техническое подполье, незадымляемую лестничную клетку Н2 (ширина марша лестницы 1,2 м с ограждением, с поручнями на высоте 0,9 м), лифтовой узел с пассажирским лифтом грузоподъёмностью 400 кг, грузопассажирским лифтом грузоподъёмностью 630 кг (2100x1100x2200(н)) с функцией транспортирования пожарных подразделений при пожаре.

Этажность 17. Количество этажей с учетом технического подполья 18.

Электрощитовая расположена на 1 этаже с выходом непосредственно наружу.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Сборные железобетонные конструкции жилого дома приняты по серии 97. Конструктивная схема дома решена с несущими поперечными и продольными стенами, при шаге стен 2,2 м, 2,3 м, 3,00 м и 4,5 м с опиранием плит перекрытия на стены по контуру и по трем сторонам.

Наружные стены надземной части здания - трехслойные керамзитобетонные с дискретными связями панели 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.

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

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

Проектируемый объект относится к жилым зданиям, в которых отсутствуют технологические процессы, связанные с перемещением нагрузок на несущие конструкции здания, ударные нагрузки, подвесное грузоподъемное оборудование агрессивная среда и др. Поэтому обеспечение безопасной эксплуатации здания заключается в надлежащем контроле за состоянием строительных конструкций, инженерных сетей, а также благоустройства территории в период эксплуатации.

На территории жилого дома предусмотрено устройство двух подпорных стен. По грунтовым условиям принято два типа подпорных стен – подпорная стена ПС-1 монолитная, железобетонная углового типа на естественном основании и подпорная стена ПС-2 монолитная, железобетонная углового типа на свайном основании.

Отделка лицевых поверхностей подпорных стен - окраска фасадной краской, с предварительной затиркой бетонной поверхности.

Целевое использование – удержание грунта в местах перепада по высоте. В процессе эксплуатации сооружений необходимо проводить контроль посредством сезонных осмотров на предмет целостности окрашенной поверхности, так же отсутствия выпучивания боковой поверхности стенки.

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 здания, инженерных сетей и коммуникаций, придомовой территории в полном объеме после ввода в эксплуатацию предусматривается Заказчиком.

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

ФЗ РФ от 30.12.2009г. №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»;

постановление Государственного Комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27.09.2003г. № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда»;

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

Проектируемый объект относится к жилым зданиям, в которых отсутствуют технологические процессы, связанные с перемещением нагрузок на несущие конструкции здания, ударные нагрузки, подвесное грузоподъемное оборудование, агрессивная среда и др, поэтому обеспечение безопасной эксплуатации здания заключается в надлежащем контроле за состоянием строительных конструкций, инженерных сетей, а также благоустройства территории в период эксплуатации.

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.

На общем собрании собственников жилого дома, а в дальнейшем приказом технического руководителя организации, обслуживающей объект капитального строительства, должны быть назначены должностные лица по эксплуатации и ремонту строительных конструкций, ответственные за ведение технического журнала по эксплуатации здания. Результаты всех видов осмотров оформлять актами, в которых отмечают обнаруженные дефекты. При общем осмотре обследовать все здание в целом, включая все конструкции зданий и сооружений, в том числе инженерное оборудование, различные виды отделки и все элементы внешнего благоустройства. Тщательно проверять состояние несущих и ограждающих конструкций и выявлять возможные повреждения их в результате атмосферных и других воздействий: установить дефектные места, требующие длительного наблюдения; проверить механизмы

и открывающиеся элементы окон, дверей и других устройств; проверить состояние водостоков и отмостки.

Техническое состояние здания, инженерных сетей и оборудования должно определяться в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров.

Особенно тщательно должны осматриваться места, в которых проводились работы по ремонту и усилению строительных конструкций. Эти места должны быть обозначены и за ними должен осуществляться регулярный контроль.

К текущему ремонту относятся работы по систематическому и своевременному предупреждению износа имущества и поддержанию его в рабочем состоянии.

К капитальному ремонту имущества относятся работы по восстановлению или замене отдельных его частей, деталей в связи с их физическим износом и разрушением, в т. ч. по замене их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых объектов.

Все основные работы должны выполняться в ходе капитального ремонта, а при текущем ремонте производятся только мелкие работы.

Капитальный ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания и сооружения. При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания и сооружения.

Деятельность, касающаяся эксплуатации объектов и осуществления текущего ремонта зданий и сооружений, законодательством о градостроительной деятельности не регулируется.

Срок службы здания не менее 50 лет.

В составе раздела содержатся следующие мероприятия:

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

минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания и сроки устранения неисправностей элементов здания;

сведения для пользователей эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий;

сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести угрозе причинения

вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, муниципальной среде, жизни или здоровью животных и растений, требования к электрооборудованию здания;

представлен состав осуществляемого мониторинга технического состояния здания и сооружения;

- разработаны:

меры по предотвращению (ликвидации) повреждений, при которых здание может перейти в аварийное или ограниченно работоспособное состояние;

условия проведения работ по техническому обслуживанию зданий без прекращения его эксплуатации по основной функции;

требования по обеспечению безопасности во время работ людей, проживающих или пребывающих в здании жилого дома, согласно ГОСТ Р 56194-2014, СНиП 12-03-2001, СП 2.2.3670-20;

- представлены:

содержание проектных требований к обеспечению безопасной эксплуатации территории здания, согласно СП 42.13330.2016;

предельно допустимые и допустимые нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума, вибрации;

содержание проектных требований к мероприятиям текущего обслуживания здания, направленных на сохранение проектного уровня безопасности, к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании (сооружении) в период эксплуатации и безопасной эксплуатации территории здания;

сведения о сроках эксплуатации здания и его частей.

Для обеспечения условий безопасной эксплуатации строительных конструкций здания, систем и сетей инженерно-технического обеспечения при эксплуатации необходимо проведение контроля состояния грунтов основания, строительных конструкций, систем и сетей инженерного обеспечения.

При комплексном обеспечении безопасной эксплуатации здания оценку по приведенным группам показателей на этапе эксплуатации получают путем проведения обследования и мониторинга в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

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

Плановые осмотры подразделяются на общие и частные.

При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частных осмотрах

технического состояния отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепло-водо-энергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверить готовность каждого здания к эксплуатации в весенне-летний период. При осеннем осмотре следует проверить готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

Также следует проводить плановые обследования здания, согласно п.4.3 ГОСТ 31937-2011.

Первое обследование технического состояния каждого здания следует проводить не позднее чем через два года после ввода здания в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания проводят не реже одного раза в 5-10 лет.

Техническое состояние здания, инженерных сетей и оборудования определяется в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.) Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

Рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены) внутридомовых сетей связи и сигнализации, также техническое обслуживание и плановые осмотры строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения здания проводятся эксплуатирующей организацией (ТСЖ) с периодичностью и в объеме, предусмотренном ВСН 58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания здания, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Обслуживание и система планово-предупредительных ремонтов лифта осуществляется лифтером и включает в себя проведение ежемесных осмотров лифта. Осмотры лифтов, оборудованных диспетчерским контролем за их работой, могут проводиться с иной цикличностью, согласованной с органом Госгортехнадзора России.

Система планово-предупредительных ремонтов включает в себя:

систему технического обслуживания, состоящую из: периодических осмотров; текущих ремонтов; аварийно-технического обслуживания;

систему восстановления ресурса лифта, состоящую из: капитального ремонта (замены оборудования); модернизации при эксплуатации (п.п. 7.6, 7.7 ГОСТ Р 55964-2014).

Для технического обслуживания, капитального ремонта и модернизации эксплуатирующая организация может привлекать специализированную организацию. В этом случае в договоре между ними определяются обязанности и ответственность сторон с учетом п.п. 10, 11 ГОСТ Р 55964-2014. Эксплуатирующая организация и (или) специализированная организация обеспечивают укомплектованность штата работников, исходя из необходимости выполнения объема работ, предусмотренного руководством по эксплуатации, и с учетом местных условий эксплуатации. Руководители, специалисты и члены аттестационных комиссий эксплуатирующих и специализированных организаций проходят подготовку и аттестацию по промышленной безопасности в порядке, установленном Госгортехнадзором России. Указанные лица должны иметь соответствующую группу по электробезопасности.

В составе раздела разработаны:

перечень сведений об эксплуатационных нагрузках на конструкции, инженерные сети и системы, превышение которых недопустимо в период эксплуатации объекта капитального строительства;

перечень требований энергетической эффективности при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации. Сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

требования по обеспечению класса пожарной опасности при обработке, восстановлении и замене отделочных поверхностей и иных деталей интерьера;

данные по расположению и режимам работы лифтов для перевозки пожарных подразделений;

требования к эксплуатации противопожарных систем оборудования;

указания в части эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем инженерно-технического обеспечения, систем инженерной защиты объектов и территории, систем пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, систем автоматического пожаротушения, систем учета расходования воды, электрической и тепловой энергии, лифтов и лифтового оборудования.

В разделе разработаны:

требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций здания (фундаментам, наружным стенам, фасадам, перекрытиям и т.д.);

минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания здания и необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды,

состояния строительных конструкций и основания в процессе эксплуатации здания;

указания по обеспечению безопасной эксплуатации систем инженерно-технического обеспечения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

мероприятия по:

обслуживанию технического подполья;

конструктивных элементов выше отметки 0,000 (балконы, кровли, витражи и оконные заполнения);

техническому обслуживанию электрических сетей и оборудования;

обеспечению: безопасной эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и тепловых сетей; механической и пожарной безопасности; безопасных для здоровья человека условий пребывания в здании и обеспечение безопасности для пользователей здания автостоянки, а также безопасного уровня воздействия на окружающую среду.

Представлены перечни:

контролируемых параметров, входящих в состав проектных требований к мероприятиям текущего обслуживания здания, направленных на сохранение проектного уровня безопасности здания;

конструкций, подлежащих первоочередному контролю для здания жилого дома;

мер по предотвращению (ликвидации) повреждений, при которых здание может перейти в аварийное или ограниченно-работоспособное состояние;

проектных требований к обеспечению безопасной эксплуатации территории здания (сооружения), в том числе: ограничения по возможности прокладки дополнительных инженерных коммуникаций (в том числе и магистральных) и возведения дополнительных строений.

Разработаны:

условия проведения работ по техническому обслуживанию зданий без прекращения его эксплуатации по основной функции;

требования по обеспечению безопасности во время работ людей, проживающих или пребывающих в здании жилого дома;

санитарные и противопожарные требования к организации временного хранения отходов;

требования о необходимости ограждения или иной изоляции территории;

требования к инсоляции и солнцезащите жилых помещений, к качеству питьевой воды и воздуха внутри них; к естественному и искусственному освещению помещений.

Указаны нормативные сроки службы частей и элементов здания; периодичность проведения осмотров элементов и помещений, а также сроки устранения неисправностей элементов объектов.

В разделе разработаны мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации подпорных стен, а именно.

В случае обнаружения дефектов необходимо осуществлять своевременный ремонт.

Обеспечить регулярный осмотр состояния лицевых плит подпорных стен на предмет появления трещин и удовлетворительного состояния.

Запрещено проводить какие-либо земляные работы в непосредственной близости от подпорных стен без специального разрешения и соответствующего надзора при проведении работ.

При необходимости работ по устранению выявленных повреждений подпорной стены, в обязательном порядке следует создать комиссию специалистов проектной организации, разработавших данный проект.

В графической части представлены:

сводный план инженерных сетей в масштабе 1:500;

схема скрытых электропроводок в плитах перекрытия 1-17 эт. для корпуса 1;

схема скрытых электропроводок в плитах перекрытия 1-17 эт. для корпуса 2.

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

В состав комплекса жилых домов в Октябрьском районе города Красноярск по пр. Свободный на 1 этапе строительства входит жилой дом № 1, корпус 1 и 2.

Здание состоит из двух корпусов, каждый из которых представляет 17-этажный (с учётом технического подполья – 18) одноподъездный крупнопанельный жилой дом из изделий серии 97. Здание каждого корпуса длиной 30 м и шириной 22,50 м.

Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и объектов в течение всего периода их использования по назначению. Сроки проведения ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или

объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию зданий и объектов приведен в рекомендуемом прил. 4 (ВСН 58-88).

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта. Продолжительность их эффективной эксплуатации до проведения очередного текущего ремонта приведена в рекомендуемом прил. 3 (ВСН 58-88), а состав основных работ по текущему ремонту - в рекомендуемом прил. 7 (ВСН 58-88).

При планировании ремонтно-строительных работ периодичность их проведения может приниматься в соответствии с рекомендуемым прил. 2 (ВСН 58-88) (для зданий и объектов) и рекомендуемым прил. 3 (ВСН 58-88) (для элементов зданий и объектов).

Раздел проектной документации содержит общие указания по определению состава работ при планировании капитального ремонта многоэтажного жилого дома с учетом ограничений, установленных Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» (далее - Федеральный закон № 185-ФЗ), и другими нормативными правовыми актами.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие все здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт — это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния зданий, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени внутреннего благоустройства («Методические рекомендации по формированию состава работ по капитальному ремонту многоквартирных домов, финансируемых за счет средств, предусмотренных Федеральным законом от 21 июля 2007 года N 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» (утв. Госкорпорацией «Фонд содействия реформированию ЖКХ» 15.02.2013).

Капитальный ремонт производится с целью восстановления ресурса здания с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем

инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

Сроки проведения ремонта здания, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния.

При разработке раздела в качестве граничных определены следующие условия:

капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома;

объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального закона № 185-ФЗ;

объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом № 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

При выполнении перечисленных условий должны быть решены задачи повышения энергоэффективности многоквартирного дома, создания благоприятных условий проживания граждан, применения современных материалов и оборудования, что соответствует понятию модернизации здания при проведении капитального ремонта.

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. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

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

В разделе перечислены работы, производимые при капитальном ремонте здания, такие как:

ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;

ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;

ремонт крыши;

ремонт помещений технических подполий, 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.

В разделе перечислены работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений, работы по текущему ремонту систем.

В разделе приведена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания до постановки на капитальный ремонт (фундаментов, стен, перекрытий, полов, лестниц, балконов, крылец, перегородок, кровли, дверей и окон, инженерных систем и оборудования, наружных инженерных сетей, внутренней отделки, наружной отделки, внешнего благоустройства) и перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания, таких как:

обследование здания (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ);

перепланировка квартир, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания, расширение жилой площади за счет подсобных помещений; полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения; устройство теле- и радиоантенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сетям; благоустройство дворовых территорий (замощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений); оборудование детских, спортивных и хозяйственно-бытовых площадок;

замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.

Продолжительность эффективной эксплуатации здания жилого дома, согласно ВСН 58-88(р), до постановки на текущий ремонт 3-5 лет; до постановки на капитальный ремонт составляет 15-20 лет.

Согласно табл. 1 ГОСТ 27751-2014, срок службы здания не менее 50 лет.

Раздел "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений"

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 8 град С, $t_{от}$ – минус 6,6 град С (СП 131.13330.2018);

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

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

расчетная температура внутреннего воздуха (электрощитовая) $t_{в}$: плюс 5 град С (ГОСТ 30494-2011, табл. 3);

расчетная температура внутреннего воздуха (лестничная клетка, КУИ, обществ. коридоры) $t_{в}$: плюс 16 град С (ГОСТ 30494-2011, табл. 3);

расчетная температура внутреннего воздуха (техподполье) $t_{в}$: плюс 2 град С (ГОСТ 30494-2011, табл. 3);

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

температура точки росы внутреннего воздуха (жилая часть), $t_{р}$, (СП 23-101-2004, прил. Р) - плюс 11,62 град С (СП 23-101-2004, прил. Р);

температура точки росы внутреннего воздуха (электрощитовая), $t_{р}$, (СП 23-101-2004, прил. Р) - минус 4,03 град С (СП 23-101-2004, прил. Р);

температура точки росы внутреннего воздуха (лестничная клетка, КУИ, общественный коридор), $t_{р}$, (СП 23-101-2004, прил. Р) - плюс 5,6 град С (СП 23-101-2004, прил. Р);

температура точки росы внутреннего воздуха (техподполье), $t_{р}$, (СП 23-101-2004, прил. Р) – минус 1,74 град С (СП 23-101-2004, прил. Р);

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);

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.

Жилой дом № 1 представляет из себя 2 одно подъездных корпуса (корпуса 1 и 2), длиной 30 и шириной 22,5м, выполненных из изделий серии 97.

Этажность 17. Количество этажей с учетом технического подполья 18.

Жилые квартиры располагаются: с 1 по 17 этажи. Здания имеет неотапливаемое технической подполье (отметка минус 2,100) и совмещенное покрытие. Лестничные клетки – отапливаемые.

Наружные стены:

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 техподпольем 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.

Наружные ограждающие конструкции здания жилого дома № 1, согласно представленным теплотехническим расчетам и энергетическому паспорту, имеют следующие значения приведенного сопротивления теплопередаче:

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

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 совмещенное;

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 подпольем (электрощитовая);

1,93 м² град С /Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим подпольем (жилая часть: туалеты, ванны в санкабинах);

1,92 м² град С /Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим подпольем (жилая часть: санузлы, туалеты, ванны из перегородок;

1,67 м² град С /Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим подпольем (жилые комнаты, кухни, кухни-ниши, квартирные коридоры, хозяйственный встроенный шкаф);

1,38 м² град С /Вт – перекрытие над неотапливаемым техническим подпольем (КУИ, коридор общего пользования);

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

Фрагмент фасада с использованием наружных стеновых панелей серии 97.00 с жёсткими дискретными связями имеют расчётное значение приведённого сопротивления теплопередаче от 2,50 м²град С /Вт до 2,97 м²·град С /Вт, что ниже нормируемого значения 3,66 м² град С /Вт при $m_p=1$, но выше нормируемого значения, равного 2,31 м²град С /Вт при $m_p=0,63$. 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):

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

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

в) 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 здания (корпус 1 и 2) высотой 17 этажей составляет 0,232 кВт 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 20%, следовательно: 0,290×0,8=0,232 кВт ч/м³× град С ×год.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, согласно расчёта, составляет 0,137 кВт ч/м³× град С ×год.

Отсюда величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормативного: 40,9%, %, т.е. здание относится к классу энергетической эффективности А+ (очень высокий) – табл. 15 СП 50.13330.2012;

Таким образом, проектируемое здание (корпус 1 и 2) удовлетворяет 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.

4.2.3. 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"

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка"

Обоснован расчет количества жителей для установления размеров придомовой территории.

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел "Архитектурные решения"

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные 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"

Подраздел дополнен сведениями об автоматизированной системе контроля учета электроэнергии и надежности электроснабжения.

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"

Устранены несоответствия в текстовой и графической частях документации в отношении диаметра наружной сети водопровода и в отношении схемы горячего водоснабжения.

4.2.3.6. В части теплогаснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

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

Подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

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

Подраздел "Сети связи"

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.8. В части организации строительства

Раздел "Проект организации строительства"

На строительном генеральном плане обозначена граница земельного участка первого этапа строительства зданий (жилого дома №1).

Раздел дополнен перечнем мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

Текстовая часть раздела дополнена ведомостью объемов строительных, монтажных и специальных работ.

Раздел "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"

В графической части представлены технологические карты-схемы последовательности сноса (демонтажа) строительных конструкций и оборудования.

В графической части представлены чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций, согласованные с владельцами этих сетей.

На стройгенплане указаны зоны развала в период сноса (демонтажа) объекта.

Представлены расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса.

На стройгенплане указан пункт очистки или мойки колес транспортных средств на выезде со строительной площадки. В таблице условных обозначений указан пункт очистки и мойки машин.

Представлено описание решений по вывозу и утилизации отходов.

В исходных материалах представлено задание заказчика на разработку проекта организации работ по сносу (демонтажу) объектов.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Откорректированы расчеты выбросов и расчеты загрязнения атмосферы в период эксплуатации.

В выбросах загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта учтены углеводороды (по керосину) и сажа.

Приведены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, откорректированных расчетов загрязнения атмосферы.

Приведены сведения о расположении проектируемого объекта в третьем поясе зон санитарной охраны источника питьевого водоснабжения р. Енисей, приведены сведения о приемнике поверхностных сточных вод со строительной площадки, приведены мероприятия по их утилизации.

Приведены мероприятия по сбору и отведению поверхностных сточных вод с участка расположения проектируемого объекта.

Предусмотрены мероприятия по пылеподавлению на строительной площадке в жаркий и сухой периоды.

Приведены общие объемы образующихся отходов в периоды строительства и эксплуатации объекта, из объема отходов в периоды строительства и эксплуатации исключены объемы бытовых сточных вод, передача отходов «мусор от офисных и бытовых отходов помещений организаций практически не опасный» предусмотрена региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами.

4.2.3.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Представлены результаты расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия, обосновывающие достаточность разрыва от наземных гаражей, расположенных с восточной стороны участка строительства жилых домов.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Горизонтальные площадки перед входами в техническое подполье предусмотрены глубиной не менее, чем 1,5 ширины полотен наружных дверей.

Подтверждено, что на балконах и лоджиях предусмотрено естественное проветривание при пожаре через открывающиеся проемы шириной не менее 0,24 м на 1,0 м наружного ограждения.

Насосная станция оборудована телефонной связью с помещением пожарного поста.

В зонах безопасности для маломобильных групп населения предусмотрены переговорные устройства двухсторонней связи с помещением диспетчерской.

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».

Приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации обеспечен уровнем доступа 2 и уровнем доступа 3.

4.2.3.12. В части конструктивных решений

Раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Текстовая часть раздела дополнена содержанием мероприятий по обеспечению требований безопасной эксплуатации подпорных стен.

В графической части на листе 47 представлены условные обозначения, принятые при проектировании сводного плана инженерных сетей.

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

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений"

Изменения и дополнения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий, инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических заданий, программам 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, 02.03.2022.

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, 02.03.2022.

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, пр. Свободный. I этап. Жилой дом № 1» 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) Панова Ирина Викторовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-3640
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2029

3) 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

4) 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

5) 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

6) 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

7) 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

8) 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

9) 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

10) 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

11) 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

12) 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

13) 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

14) 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: 08.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 49C83A00F6ADE78B4FBA9336A859086C

Владелец Потылицина Екатерина Евгеньевна

Действителен с 06.12.2021 по 06.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ABD59B00F0ADE8B44596EAF3256638C5

Владелец Заковряшин Михаил Николаевич

Действителен с 30.11.2021 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7DCB4900F6AD19AF401B45C872B4F660

Владелец Панова Ирина Викторовна

Действителен с 06.12.2021 по 06.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7EFF935753D500000008381D0002

Владелец Иванушкин Дмитрий Геннадьевич

Действителен с 13.12.2021 по 13.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2749200024AEEA874E6CAD4BF2005CD1

Владелец Кириллова Елена Иннокентьевна

Действителен с 21.01.2022 по 21.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F4A3F00F6ADEDA440EE6B94A5FF284B

Владелец Пушкарева Галина Владимировна

Действителен с 06.12.2021 по 06.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F2D4900F6ADB59746651D77E6688C6F

Владелец Поплевин Евгений Дмитриевич

Действителен с 06.12.2021 по 06.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D808F0B06657A0000000CF00060002

Владелец Лучков Вячеслав Борисович

Действителен с 14.01.2022 по 14.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10B28E001CAE20AC4B99F1BFBED0E291

Владелец Ковальчук Юрий Иванович

Действителен с 13.01.2022 по 13.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 199C81C0075AE1D914CCE30C71D73E5E3

Владелец Зыкова Ирина Владимировна

Действителен с 12.04.2022 по 12.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61CF3E00F6AD40BF42023B224DC8EVE4

Владелец Судакова Неля Васильевна

Действителен с 06.12.2021 по 06.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3418DB4000EAE36A740955DC55B88AE4B

Владелец Моренец Евгений Валерьевич

Действителен с 30.12.2021 по 10.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F84D000DDAD1D9A4EA50A6A1F08ED70

Владелец Ползиков Сергей Валерьевич

Действителен с 11.11.2021 по 11.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 368AA0701DDADC2834D4949974339BB0A

Владелец Костин Александр Викторович

Действителен с 11.11.2021 по 11.11.2022