ЦЕНТР независимых экспертиз
www.expertiza37.ru

Свидетельство об аккредитации
на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.611563 от 6 сентября 2018 года
результатов инженерных изысканий № RA.RU.611627 от 13 февраля 2019 года

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

5	0	-	2	-	1	-	3	-	0	3	0	9	5	0	-	2	0	1	9

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Е.Ю. Вакина

«08» ноября 2019 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Многоэтажный жилой дом, расположенный по адресу:
Московская область, г. Раменское, микрорайон №1, ул. Серпуховская, 36

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Центр независимых экспертиз» (ООО «Центр независимых экспертиз»)

ИНН 3702545730; КПП 370201001; ОГРН 1083702001350.

1530000, г. Иваново, ул. Крутицкая, д.20А expertiza37@gmail.com

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (Застройщик) – **Жилищно-строительный кооператив «Восход-15»**

ИНН 5040034478

Юридический адрес: 140109, Московская область, г. Раменское, ул. Красноармейская, д.25, офис 118.

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление председателя Жилищно-строительного кооператива «Восход-15» Ореховой Е.А. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

– Договор №133/Э-2017 от 28.07.2017 года на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный жилой дом, расположенный по адресу: Московская область, г. Раменское, микрорайон №1, ул. Серпуховская, 36».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении данного объекта не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация, выполненная ООО «КУБ», в составе:

– Том 1. Раздел 1. «Пояснительная записка».
– Том 2. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
– Том 3. Раздел 3. «Архитектурные решения».
– Том 4. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
– Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
– Том 5.1 Подраздел «Система электроснабжения».
– Том 5.2 Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения».
– Том 5. 3 Подраздел «Отопление, вентиляция».
– Том 5.4 Подраздел «Сети связи». Связь и сигнализация. Автоматизация.
– Том 6. Раздел 6. «Проект организации строительства».
– Том 7. Раздел 7. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
– Том 8. Раздел 8. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
– Том 9 . Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
– Том 10. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов».
– Том 11. Раздел 11. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Результаты инженерных изысканий, выполненные для строительства объекта «Многоэтажный жилой дом, расположенный по адресу: Московская область, г. Раменское, микрорайон №1, ул. Серпуховская, 36», в составе:

– Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ИП Кислов Н.А.

– Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «ГеоКомпани».

– Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный ООО «Раменский региональный экологический центр».

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

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

Многоквартирный жилой дом - 1-секционное 16-этажное здание с техническим подпольем и чердаком. Размеры здания в крайних осях - 26,80 х 26,70 м. Высота 1 этажа – 3,60 м. Высота 2-16 этажей – 3,00 м. Высота технического подполья (от пола до потолка) – 2,20 м. Высота чердака (от пола до потолка) – 1,79 м. Количество этажей здания – 17 шт.

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

Наименование объекта - Многоквартирный жилой дом.

Местоположение – Московская область, г. Раменское, микрорайон №1, ул. Серпуховская, 36.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид – Объект непроизводственного назначения;

Функциональное назначение – жилой дом.

Характерные особенности объекта:

- Уровень ответственности здания – II (нормальный).
- Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3.
- Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф5.1.
- Степень огнестойкости здания фактическая – II.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателей
1	Площадь земельного участка, в т.ч.	м²	3540
2	Площадь застройки здания	м²	798,70
3	Строительный объем здания, в т.ч.	м³	40192,09
3.1	строительный объем выше отм. 0,000	м³	38425,59
3.2	строительный объем ниже отм. 0,000	м³	1766,50
4	Площадь жилого здания	м²	10992,06
5	Этажность/количество этажей	эт./шт.	16/17
6	Количество квартир, в т.ч.	шт.	128
6.1	1-комнатных	шт.	48
6.2	2-комнатных	шт.	64
6.3	3-комнатных	шт.	16
7	Жилая площадь квартир	м²	3498,40
8	Площадь квартир	м²	7689,28
9	Общая площадь квартир	м²	8026,88

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

Данные отсутствуют.

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

Собственные средства членов кооператива ЖСК « Восход-15».

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

Климатический район и подрайон – IIВ.

Инженерно-геологические условия –II (средней сложности).

Ветровой район –I.

Снеговой район –IV.

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5 и менее балов.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Данные отсутствуют.

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

ООО «КУБ»

ИНН 3702730885

Юридический адрес: 153003,Ивановская область, г. Иваново, ул. Зверева, д.12.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 29.10.2019 № 00000128, выданная Ассоциацией СРО «Региональное Объединение Проектировщиков» (СРО-П-204-19122018). Регистрационный номер №76. Дата регистрации в реестре членов 22.10.2019.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Данные отсутствуют.

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

– Задание на проектирование по объекту: «Многоэтажный жилой дом, расположенный по адресу: Московская область, г. Раменское, микрорайон №1, ул. Серпуховская, 36», согласованное генеральным директором проектной организации ООО «КУБ» М.Ю. Недзельским, утвержденное заказчиком – председателем жилищно-строительного кооператива «Восход-15» Ореховой Е.А.

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

– Градостроительный план земельного участка № RU50525101-MSK001761.

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

– Выписка из ЕГРН, выданная филиалом ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Росреестра» по Московской области, на объект недвижимости: земельный участок с кадастровым номером 50:23:0110203:114, площадью 3540м², по адресу: Российская Федерация, Московская область, г.Раменское, ул.Серпуховская, правообладатель ЖСК « Восход-15» (собственность № 50:23:0110203:114- 50/023/2018-1 от 21.02.2018). Субъект права - ЖСК «Восход-15».

– Выписка из ЕГРН, выданная филиалом ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Росреестра» по Московской области, на объект недвижимости: земельный участок с кадастровым номером 50:23:0110203:115, площадью 1654м², по адресу: Российская Федерация, Московская область, г. Раменское, ул. Серпуховская, правообладатель ЖСК « Восход-15» (собственность № 50:23:0110203:115- 50/023/2018-1 от 06.04.2018). Субъект права - ЖСК «Восход-15».

– Технические условия №51-ВС от 23.04.2015 на подключение объекта к водопроводным сетям ОАО «Раменский водоканал», выданные ОАО «Раменский водоканал» (продленные до 30.12.2019 года).

– Технические условия №20-КС от 23.04.2015 на подключение объекта к канализационным сетям ОАО «Раменский водоканал», выданные ОАО «Раменский водоканал» (продленные до 30.12.2019 года).

– Технические условия на водомерный узел №42 от 24.12.2018, выданные ОАО «Раменский водоканал»

– Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Мособлэнерго» №1711802/1/ЦА от 25.09.2017 (приложение к договору №1711802 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям АО «Мособлэнерго»).

– Технические условия № 3 от 12.02.2019 на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Раменская теплосеть».

– Договор №1711802/ЦА от 25.09.2017 года, оформленный между АО «Мособлэнерго» и ЖСК «Восход-15».

– Письмо ЖСК «Восход-15» от 27.07.2015 №36 об отсутствии ливневой канализации.

– Письмо администрации Раменского муниципального района Московской области от 25.06.2019 №161-01Исх.-6857.

– Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 07.08.2019, выданные ООО «ОЛТЭКС».

– Технические условия от 30.11.2018 №03/17/3569-18-2 на радиофикацию проектируемого многоэтажного жилого дома на 128 квартир, расположенного по адресу: МО, г. Раменское, ул. Серпуховская, строительная позиция №36, выданные макрорегиональный филиал «Центр» ПАО «Ростелеком».

– Технические условия на телефонизацию и подключение к сети интернет проектируемого многоэтажного жилого дома на 128 квартир, расположенного по адресу: МО, г. Раменское, ул. Серпуховская, строительная позиция №36 от 30.11.2018 №03/17/3569-18-1, выданные макрорегиональный филиал «Центр» ПАО «Ростелеком».

– Технические условия № 04/19 от 02.08.2019, выданные ООО «Раменские телекоммуникационные системы» на подключение к кабельным распределительным сетям телевидения.

– Письмо Главного управления культурного наследия Московской области от 29.05.2018 №32Исх-2931.

– Заключение №МСК004451 об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, выданное Департаментом по недропользованию по Центральному Федеральному округу от 25.07.2019 №02-19/6349.

– Заключение по оценке влияния объекта на безопасность полетов на приаэродромной территории и в районе аэродрома «Раменское», выданное АО «Летно-исследовательский институт имени М.М. Громова» от 07.06.2018 года.

– Санитарно-эпидемиологическое заключение №50.99.04.000.Т.000461.09.18 от 21.09.2018 года, выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области.

– Заключение №737 от 30.05.2018 года по согласованию строительства объекта, выданное АО Московский авиационно-ремонтный завод ДОСААФ.

– Письмо министерства транспорта и дорожной инфраструктуры Московской области №330322.

– Справка о фоновых концентрациях вредных веществ, выданная ГУ «Московский ЦГМС-Р».

– Протокол лабораторных исследований почвы №14908-14909 от 03.10.2017 года, выданный Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

– Протокол измерений физических факторов (уровней шума) №781-Ф от 19.07.2018, выданный филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в Раменском, Люберецком районах, городах Бронницы, Дзержинский, Жуковский, Котельники, Лыткарино.

– Экспертное заключение №131/218-10 от 23.08.2018, выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области».

– Протокол исследования воздуха №786/143 от 24.07.2018 года, выданный филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в Раменском, Люберецком районах, городах Бронницы, Дзержинский, Жуковский, Котельники, Лыткарино.

– Протокол лабораторных испытаний №ЛКО-3372 от 09.08.2018, выданный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области».

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

– Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям – январь 2015 года.

– Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям – март 2015 года.

– Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям – июль 2015 года.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Для площадки строительства выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

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

Московская область, г. Раменское.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившим проведение инженерных изысканий

***Заявитель (Застройщик)* – Жилищно-строительный кооператив «Восход-15»**

ИНН 5040034478

Юридический адрес: 140109, Московская область, г. Раменское, ул. Красноармейская, д.25, офис 118.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

ИП Кислов Николай Анатольевич

ИНН 504002519561

Юридический адрес: 140109, Московская область, г. Раменское, ул. Красноармейская, д. 23А, кв. 24.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 17.09.2019 №6471/2019, выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС») (СРО-И-001-28042009). Регистрационный номер №1351. Дата регистрации в реестре членов 15.02.2010.

Инженерно-геологические изыскания

ООО «ГеоКомпани»

ИНН 7727772281

Юридический адрес: 117461, г. Москва, Каховка, д. 10, корпус 3.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 24.09.2019 №1, выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройИзыскания». Регистрационный номер №150218/630. Дата регистрации в реестре членов 15.02.2018.

Инженерно-экологические изыскания

ООО «Раменский региональный экологический центр»

ИНН 5040079246

Юридический адрес: 140104, Московская область, Раменский район, г. Раменское, ул. Нефтезосьемка.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.08.2019 №5357/2019, выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС») (СРО-И-001-28042009). Регистрационный номер №407. Дата регистрации в реестре членов 16.07.2009.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

– Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ, согласованное ИП Кислов Николай Анатольевич, утвержденное председателем ЖСК «Восход-15» Е.А. Ореховой.

– Техническое задание на выполнение инженерно-геологических работ, согласованное директором ООО «ГеоКомпани», утверждённое председателем ЖСК «Восход-15» Е.А. Ореховой.

– Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, согласованное генеральным директором ООО «Раменский региональный экологический центр» В.А. Балакиным, утвержденное председателем ЖСК «Восход-15» Е.А. Ореховой.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

– Программа на производство топографо-геодезических работ, согласованная председателем ЖСК «Восход-15» Е.А. Ореховой, утвержденная ИП Кислов Николай Анатольевич.

– Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная председателем ЖСК «Восход-15» Е.А. Ореховой, утвержденная директором ООО «ГеоКомпани».

– Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная председателем ЖСК «Восход-15» Е.А. Ореховой, утвержденная ООО «Раменский региональный экологический центр» В.А. Балакиным.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен в центральной части г. Раменское, в застроенной территории, предназначенной для многоэтажного строительства, с развитой сетью инженерно-подземных коммуникаций. Рельеф местности равнинный, спланированный. Перепад высот не превышает 1,1 метра. Сведений о наличии опасных природных и техногенных процессах не имеется.

Инженерно-геологическая характеристика участка строительства

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена ко второй надпойменной террасе р. Москва.

Абсолютные отметки колеблются от 130,50 до 130,67 м по устьям скважин.

В тектоническом отношении территория находится в пределах северо-западного замыкания Кудьминского вала.

В геологическом строении площадки изысканий до глубины бурения 25,0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные: техногенными отложениями (tQIV), аллювиальными отложениями (aQIII) и верхнеюрские отложения (J3).

Техногенные отложения *(tQIV)* – представлены песком, черноземом, древесиной, с вкл. строительного мусора. Мощность отложений составляет 0,4-1,1 м.

Аллювиальные отложения *(aQIII)*– представлены песком мелким, средней плотности, от средней степени водонасыщения до насыщенного водой. Мощность отложений составляет 6,0-7,2 м.

Верхнеюрские отложения *(J3)* – представлены глиной полутвердой. Вскрытая мощность отложений составляет 17,0-18,5 м.

Гидрогеологические условия участка на период полевых работ (март 2015) до глубины 25,0м характеризуются наличием грунтовых вод на глубинах 1,5-1,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 128,87-129,13 м. Грунтовые воды приурочены к аллювиальным отложениям. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие. Воды имеют безнапорный характер. Верхний водоупор отсутствует. Нижним водоупором служит толща юрских глин ИГЭ № 3. Источником питания горизонта являются преимущественно атмосферные осадки.

Учитывая характер распространения и питания вскрытых грунтовых вод в периоды интенсивного снеготаяния или выпадения атмосферных осадков, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможен подъем вскрытого уровня грунтовых вод.

По результатам оценки степени агрессивного воздействия воды-среды неагрессивны к бетону всех марок и к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании и слабоагрессивны к арматуре ж/б конструкций при периодическом смачивании; к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивны. Коррозионная активность грунтовых вод (по ГОСТ 9.602-2005) к оболочкам кабелей: свинцовым и к алюминиевым – средняя.

Специфические грунты, согласно СП 11-105-97, часть III, в пределах исследуемой площадки, представлены техногенными грунтами слежавшимися ИГЭ-1. Данные грунты вскрыты всеми скважинами с поверхности до глубины 0,4-1,1м. Мощность отложений составляет 0,4-1,1 м. Отложения представлены песком, черноземом, древесиной, с вкл. строительного мусора. Расчетное сопротивление насыпных грунтов R0 = 250 кПа.

С течением времени следует ожидать неравномерные осадки в насыпных грунтах по мере разложения органических веществ и гниения древесных остатков, а также в случае изменения гидрогеологической обстановки (подтопление или осушение грунтов).

В связи с тем, что техногенные насыпные грунты обладают неравномерной прочностью и сжимаемостью, необходимо провести ряд мер, направленных на снижение неравномерных осадок проектируемого сооружения.

Неблагоприятные физико-геологические процессы и явления, согласно СП 11-105-97, часть II, на участке проектируемого строительства и прилегающей территории не обнаружены. Район, в котором расположен исследуемый участок, характеризуется потенциальным проявлением геологических процессов, как сейсмичность, подтопление.

Рассматриваемая территория, согласно картам ОСР-97 для массового строительства, приведённым в СП 14.13330.2011, относится к несейсмическому району. Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 составляет менее 6 баллов.

Территория изысканий согласно п. 5.4.9 СП 22.13330.2011 относится к типу I-Б-1, т.е. постоянно подтопленные в результате долговременных техногенных воздействий.

Проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, карст, суффозия и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемой территории не обнаружены.

На исследуемом участке опасные экзогенные геологические и инженерно-геологические процессы (карст, суффозия, эрозия овражная, оползни и т. п.) в настоящее время отсутствуют. Внешние проявления экзогенных геологических процессов непосредственно на площадке строительства также отсутствуют. Участок проектируемого строительства характеризуется IV категорией устойчивости по интенсивности образования карстовых провалов.

Из факторов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию сооружений, следует отнести промерзание пород и морозную пучинистость грунтов.

Нормативная глубина промерзания согласно теплотехническим расчетам составляет насыпных и песчанистых грунтов – 1,63 м, согласно расчету СП 22.13330.2011, п. 5.5.3.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, насыпные грунты (ИГЭ №1) – сильнопучинистые; песчанистые грунты (ИГЭ №2) – среднепучинистые, согласно расчету п. 6.8.3 СП 22.133330.2011.

Степень коррозионной агрессивности грунтов ИГЭ № 2 неагрессивна к бетону всех марок и к железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 2 к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей и к углеродистой стали – средняя.

На площадке изысканий, по статистической обработке частных характеристик грунтов по ГОСТ 20522-2012, выделены следующие инженерно-геологические элементы, в том числе:

ИГЭ-1 Насыпной грунт представлен песком, черноземом, древесиной, с вкл. строительного мусора, tQIV. Отложения вскрыты всеми скважинами с поверхности до глубины 0,4-1,1 м. Мощность отложений составляет 0,4-1,1 м.

ИГЭ-2 Песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, от средней степени водонасыщения до насыщенного водой, с прослоями суглинка, с редким включением дресвы, aQIII. Отложения вскрыты всеми скважинами с 0,4-1,1м до глубины 6,5-8,0м. Мощность отложений составляет 6,0-7,2 м.

ИГЭ-3 Глина черная, полутвердая, с прослоями песка мелкого, J3. Отложения вскрыты всеми скважинами с глубины 6,5-8,0 м до забоя (25,0 м). Вскрытая мощность отложений составляет 17,0-18,5 м.

Нормативные физико-механические характеристики грунтов

№ ИГЭ	е, д.е	ρ,г/см^3	С, кПа	φ, град	Е, МПа
1	Расчетное сопротивление грунтаR_0 - 250 кПа				
2	0,87	1,77	3	32	25
3	0,87	1,72	43	18	17

По сложности инженерно-геологических условий, в соответствии с приложением А СП 47.13330.2012, участок изысканий отнесён ко II категории сложности.

Рекомендовано:

– необходимо предусмотреть гидроизоляцию подземных частей сооружений и разработать ряд мероприятий, направленных на водопонижение и водоотведение на период строительства и эксплуатации сооружений.

– необходимо предусмотреть гидроизоляцию подземных частей сооружений и разработать ряд мероприятий, направленных на водопонижение и водоотведение на период строительства и эксплуатации сооружений.

Инженерно-экологические изыскания

В административном отношении площадка под строительство расположена на территории г. Раменское в Московской области, микрорайон № 1. Участок проектирования расположен в группе многоэтажных жилых домов. Участок ограничен с запада – территорией многоэтажного жилого дома № 9 по ул. Гурьева; с севера – территория, освобожденная от частных домов под будущее строительство; с юга – многоэтажный жилой дом №19 по ул. Красноармейской; с востока – территория многоэтажного жилого дома № 23А по ул. Красноармейской. Площадь обследованного участка – 0,15 га.

На территории объекта водоемы отсутствуют. Близлежащими являются Борисоглебское озеро (740 м) и озеро Пионер (440 м).

Обследованный участок расположен в пределах городской застройки на востоке города Раменское в пределах второй надпойменной террасы р. Москва. Животный мир представлен синантропными видами, например, домовыми и полевыми мышами, крысами, из птиц – воробьями, воронами, сороками.

Вдоль западной стороны на участке произрастают единичные деревья лиственных пород. Травянистая растительность представлена отдельными видами трав (лопух, крапива, чистотел, подорожник).

Почвенный покров представлен дерново-слабоподзолистыми, местами глееватыми почвами

Ранее на площадке располагались частные дома. На момент обследования территория огорожена забором. Рельеф площадки ровный частично спланированный строительным мусором. Абсолютные отметки изменяется в пределах 130,50-130,67.

На территории предполагаемого строительства, особо охраняемые природные территории Федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Площадка под строительство находится на востоке города Раменское за пределами культурных и исторических памятников.

Для оценки внешнего гамма-излучения и выявления возможных радиационных аномалий исследуемая территория подвергалась сплошному радиометрическому прослушиванию в режиме «ПОИСК». Измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения проводились дозиметром ДКГ-02У «Арбитр» на высоте 0,1 м от поверхности почвы в контрольных точках, расположенных по сети 15×15 м.

Для лабораторного радионуклидного анализа отобрано 2 пробы с поверхности грунта. Состав и удельная активность радионуклидов определялись гамма-спектрометрическим комплексом «СПЕКТР-1С» в соответствии с руководством пользователя.

Измерение плотности потока радона проведено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. Определение ППР на площадке под строительство проведено в 10 точках по сети 10×10 м.

В соответствии с протоколом лабораторных испытаний от 23.07.2015 №20/2015, выполненным ООО «РРЭЦ», было выявлено, что на участке не обнаружено зон, где мощность гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч (показания поискового прибора: среднее значение 0,119 мкЗв/ч, диапазон измерения фона 0,12-0,21 мкЗв/ч, максимальное значение - 0,018±0,03 мкЗв/ч). Гамма фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона. Значения МЭД гамма-излучения на высоте 0,1 м не превышает требования, предъявляемые к участкам, отводимым под строительство.

Среднее значение плотности потока радона на территории строительства не превышает гигиенические нормативы, в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Максимальное значение ППР с поверхности почвы составляет 49,0 мБк/м^{2}с. Среднее значение ППР составляет 21,8±3,4 мБк/м^{2}с.

Максимальное значение эффективной удельной активности ЕРН в поверхностных грунтах (0,0-0,3 м) составляет 61,0±15 Бк/кг, значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам (менее 100 Бк/кг). В соответствии с НРБ-99/2009 перемещаемые в ходе строительства грунты по радиационному признаку относятся к первому классу строительных материалов и могут использоваться без ограничения.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) по результатам выполненных работ на обследованной территории на момент выполнения изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Участок проектирования относится к радонобезопасному. При проектировании специальные меры по противорадоновой защите не требуются.

Для оценки степени загрязнения почвы по санитарно-химическим показателям были отобраны объединенные пробы почво-грунтов (для лабораторных исследований отбирались методом «конверта» с пробных площадок размером 5х5м) в поверхностном слое 0,0-0,2м. Всего был отобран 1 образец почво-грунта, в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ Р 53123-2008, СанПиН 2.1.7.1287-03.

Исследование почвы проводилось аккредитованным испытательным лабораторным центром филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в Раменском, Люберецком районах, городах Бронницы, Дзержинский, Жуковский, Котельники, Лыткарино. В соответствии с протоколом санитарно-химического обследования

почв (грунтов) №10792 от 04.08.2015 по совокупности химических показателей неорганической природы степень химического загрязнения почвы на участке изысканий в поверхностном слое относится к категории «Чистая» (в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 и МУ 2.1.7.730-99).

В соответствии с протоколами лабораторных исследований, значения концентраций нефтепродуктов в пробе составили 126,4 мг/кг, что не превышает ДОСНП (ДОСНП=5000 мг/кг), концентрация 3,4 бенз(а)пирена превышает ПДК в 9,5 раз. Следовательно, степень загрязнения почвы 3,4 бенз(а)пиреном на участке обследования в поверхностном слое – Чрезвычайно опасная (СанПиН 2.1.7.1287-03).

В связи с высоким содержанием бенз(а)пирена были проведены дополнительные исследования почво-грунта до глубины 2,0 м.

В соответствии с протоколом лабораторных исследований №14908-14909 от 03.10.2017, выполненным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области», значения концентрации бенз(а)пирена в поверхностном слое грунта (0,2 м) составили 1,7 ПДК, с глубины 1,0-2,0 м не превышают ПДК.

Индексы БГКП и энтерококков не превышают предельно допустимые значения. Патогенная микрофлора не обнаружена. В соответствии с паразитологическими исследованиями яйца гельминтов, личинки и куколки не обнаружены.

Категория загрязнения почвы по микробиологическим и гельминтологическим показателям (во всех пробах) – «чистая».

По результатам комплексной оценки почвогрунты участка проектируемого строительства жилого дома относятся к категории загрязнения «Допустимая». В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 почва с участка изысканий подлежит использованию, за исключением объектов повышенного риска.

Исследования качества атмосферного воздуха проведено согласно ГОСТ 12.1.005-88; ГОСТ 12.1.014-84. Была отобрана 1 проба атмосферного воздуха. Исследования проводились по приоритетным веществам: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества. В соответствии с протоколом лабораторных исследований от 31.06.2015 №588/33 (филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» Раменском, Люберецком районах, городах Бронницы, Дзержинский, Жуковский, Котельники, Лыткарино) и в соответствии с фоновой справкой ФГБУ «Московский ЦГМС-Р» концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.6.1338-03 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9); ГН 2.1.6.2309-07 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9).

Исследование физических факторов загрязнения атмосферного воздуха проведены филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» Раменском, Люберецком районах, городах Бронницы, Дзержинский, Жуковский, Котельники, Лыткарино.

В соответствии с проведенными лабораторными исследованиями уровней шума, параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты (50 Гц), установлено, что:

– измеренные уровни звукового давления и эквивалентные уровни шума не превышают допустимые уровни, установленные действующим нормативным документом;

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы».

– измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Физические факторы окружающей природной среды. Физические факторы производственной среды. Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях. Гигиенический норматив».

Экологическое состояние исследуемой площадки оценивается как относительно удовлетворительное.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	обозначение	наименование	Примечание
1	Технический отчет	Инженерно-геодезические изыскания	
2	Технический отчет	Инженерно-геологические изыскания	
3	Технический отчет	Инженерно-экологические изыскания	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м в местной системе координат (№ 149) и Балтийской системе высот 1977 года на площади 0,9 га.

Высота снежного покрова на момент выполнения полевых работ не превышала 0,12 м.

Для создания съёмочной геодезической сети проложена система теодолитно-нивелирных ходов с двумя узловыми точками, общей длиной 1,86 км, опирающаяся на пункты полигонометрии 1-го разряда (п.п. 6139, ст. зн. 3266 и 4572), с помощью комплекта электронного тахеометра Sokkia SET 610, заводской № 022343, который прошёл соответствующую метрологическую аттестацию (свидетельство о поверке № 059574, действительно до 31 марта 2015 года).

СКП определения координат точек съёмочной геодезической сети не превышают установленных допусков.

Уравнивание сети выполнено в программном комплексе «TOPOCAD». Сертификат соответствия № 0896192, действителен до 29 августа 2015 года.

Выполнена топографическая съёмка участка изысканий с пунктов съёмочной геодезической сети полярным способом с помощью комплекта электронного тахеометра Sokkia SET 610, зав. № 022343 с записью результатов измерений в регистрирующее устройство тахеометра и составлением абрисов на каждой станции. Вычисление координат и отметок выполнялось на компьютере по программе «TOPOCAD».

Выполнена съёмка инженерно-подземных коммуникаций - координирование планово-высотного положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, определение характеристик инженерных сетей. Полученные данные отображены на инженерно-топографическом плане.

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на план согласованы с эксплуатирующими организациями Московской области.

По материалам камеральной обработки результатов измерений и полевых абрисов составлен инженерно - топографический план участка изысканий для разработки проектной документации в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м, который составлен в цифровом виде на ПК в формате Autocad в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000-1:500» изд. 1981г. и отпечатан на одном листе.

Инженерно-геологические изыскания

Экспертиза результатов инженерно-геологических изысканий проведена в отношении: многоквартирного жилого дома, количество этажей – 17, из них 16 жилых,1 технический, глубина подвала 3,0м, тип фундамента - монолитная плита, нагрузка на фундамент - 30т/м², материал стен - полистирольные блоки, кладка керамического лицевого кирпича.

Здание относится ко II уровню ответственности.

В соответствии с техническим заданием на площадке проектируемого строительства выполнены полевые и буровые работы. Механическое бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой ПБУ - 2 ударно-канатным способом с обсадкой, диаметр бурения скважин не менее 127 мм в марте 2015 года. Пробурено 4 скважин, глубиной 25м, общий объем бурения составил 100,0 п.м. Количество скважин и глубина скважин – соответствуют нормативным требованиям пп.6.3.6-6.3.8 СП 47.13330.2012

Отобрано 10 монолитов (проб ненарушенного сложения и естественной влажности), 10 проб нарушенного сложения и естественной влажности для определения физико-механических свойств и 3 пробы нарушенного сложения и естественной влажности для определения коррозионной активности грунтов, 3 пробы воды для химического анализа воды.

В четырех точках выполнено статическое зондирование грунтов глубиной 25,0м установкой УСЗ 15/36А с комплектом регистрирующей аппаратуры ТЕСТ-К2М производства ЗАО «Геотест» г. Екатеринбург.

Испытания грунтов статическими нагрузками на штамп выполнено в 3 точках, винтовым штампом площадью 600 см².

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов нарушенной и ненарушенной структуры и химического состава воды – выполнено специалистами в грунтоведческой лаборатории ООО «Центральная лаборатория исследования грунтов» (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории №RU/MPCT.АЛ.026, действительно до 23.10.2017).

Полученные, в результате выполненного комплекса лабораторных исследований, показатели (характеристики) физико-механических свойств грунтов – являются достаточными для оценки несущей способности грунтов и фундамента проектируемого объекта.

В административном отношении участок работ находится по адресу: Московская обл. г.п. Раменское, микрорайон №1, ул. Серпуховская, дом №36.

В климатическом отношении участок изысканий, в соответствии со схемой климатического районирования для строительства, приведенной в СП 131.13330.2012 к 1 строительно-климатической зоне. Климат умеренно-континентальный.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на территории строительства многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Раменское, ул. Серпуховская, д. 36 выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений,

утвержденным заказчиком, с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий была изучена экологическая обстановка в районе проектирования, выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды (почвы, грунтов), оценка радиационной обстановки.

Радиационно-гигиенические и радиационно-экологические исследования, санитарно-химические исследования почв (грунтов) выполнены:

- аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «Раменский региональный экологический центр» (аттестат аккредитации САРК RU.0001.441300 действителен до 20 апреля 2016 года).

Санитарно-бактериологическое, санитарно-паразитологическое обследование, выполнено:

- аккредитованным испытательным лабораторным центром (АИЛЦ) филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» Раменском, Люберецком районах, городах Бронницы, Дзержинский, Жуковский, Котельники, Лыткарино (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21АЛ52 от 16.10.2015).

Исследование физических факторов загрязнения атмосферного воздуха выполнено:

- аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «Раменский региональный экологический центр» (аттестат аккредитации САРК RU.0001.441300 действителен до 20 апреля 2016);

- аккредитованным испытательным лабораторным центром (АИЛЦ) филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» Раменском, Люберецком районах, городах Бронницы, Дзержинский, Жуковский, Котельники, Лыткарино (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21АЛ52 от 16.10.2015).

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

Изменения и дополнения, внесенные в материалы инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

По инженерно-геологическим изысканиям:

– техническое задание приведено в соответствие, согласно требованиям пп.4.10-4.12, 6.3.2 СП 47.13330.2012;

– программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий предоставлена, согласно требованиям пп.4.15, 6.2.6 СП 47.13330.2012;

– выполнен расчет пучинистости грунтов, согласно требованиям п.6.8.3 СП 22.13330.2011;

– выполнен расчет глубины промерзания грунтов, согласно требованиям п.5.5.3 СП 22.13330.2011;

– представлены графики статического зондирования, согласно требованиям п.5.3.2 СП 22.13330.2012;

– в соответствии со схемой климатического районирования для строительства, приведенной в СП 131.13330.2012, район работ отнесен к строительно-климатической зоне;

– представлена оценка карстоопасности площадки по результатам специальных инженерно-геологических изысканий, согласно требованиям п.6.7.8.2 СП 47.13330.2012.

По инженерно-экологическим изысканиям:

– представлены протоколы дополнительного исследования почво-грунтов на содержание бенз(а)пирена до глубины заложения фундамента;

– представлена фоновая справка о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе;

– представлены сведения об отсутствии санитарно-защитных зон действующих либо намечаемых к строительству промышленных предприятий, в радиусе, возможного негативного воздействия на проектируемый жилой дом.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	1-15/07-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
Том 2	1-15/07-9-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
Том 3	1-15/07-АР	Раздел 3. «Архитектурные решения»	
Том 4	1-15/07-КР	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:	
Том 5.1	1-15/07-ИОС1	Подраздел «Система электроснабжения»;	
Том 5.2	1-15/07-ИОС2	Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»;	
Том 5.3	1-15/07-ИОС3	Подраздел «Отопление, вентиляция»;	
Том 5.4	1-15/07-ИОС4	Подраздел «Сети связи». Связь и сигнализация. Автоматизация.	
Том 6	1-15/07-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства».	
Том 7	1-15/07-ООС	Раздел 7. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».	
Том 8	1-15/07-ПБ	Раздел 8. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».	
Том 9	1-15/07-ОДИ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».	
Том 10	1-15/07-ЭЭФ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов».	
Том 11	1-15/07-ТБЭ	Раздел 11. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».	

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

Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации разработан на основании информации указанной в градостроительном плане земельного участка № RU50525101-MSK001761, задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и другой исходно-разрешительной документации.

Земельный участок, отведенный для размещения объекта капитального строительства, расположен в центральной части города Раменское Московской области.

Кадастровый номер земельного участка - 50:23:0110203:114.

Площадь земельного участка – 3540,0 м^2.

Объекты капитального строительства в границах земельного участка отсутствуют.

Земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утвержден проект планировки территории, в территориальной зоне: Ж-1 – Зона многоквартирной жилой застройки.

Земельный участок расположен в застроенной территории. Рельеф на участке равнинный, спланированный. Перепад высот не превышает 1,0 м. Сведений о наличии опасных природных и техногенных процессах не имеется.

Проектируемый многоквартирный жилой дом 16-этажный 1-секционный с техническим подпольем и чердаком. Здание запроектировано в границах зоны разрешенного строительства в соответствии с информацией, указанной на чертеже ГПЗУ № RU50525101-MSK001761.

В соответствии с представленными расчетами продолжительности инсоляции помещений и территорий ориентация и объемно-планировочное решение здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений квартир и придомовой территории, при соблюдении нормативной продолжительности инсоляции на смежных участках.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для проектируемого многоквартирного жилого дома, не являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Комплекс работ по благоустройству участка строительства включает организацию рельефа вертикальной планировкой, устройство проездов, автостоянок, тротуаров и отмостки с твердым покрытием, площадок общего пользования, освещение и озеленение территории. Элементы благоустройства увязаны с планировочной структурой смежных земельных участков. Проектом предусмотрено переоборудование и замена покрытия существующей спортивной площадки.

План организация рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м. Проектные отметки рельефа приняты с учетом отвода поверхностных вод от здания по лоткам проектируемых и существующих проездов в существующую сеть дождевой канализации. Продольный уклон проездов и тротуаров не превышает 5 %.

Подъезд автотранспорта к жилому дому осуществляется с ул. Серпуховской по существующим внутриквартальным проездам. Ширина проектируемого проезда не менее 6,0 метров.

Проезд для пожарной техники совмещен с тротуаром и выполнен с усиленным покрытием из бетонной плитки. Ширина проезда – 6,0 м.

Для пешеходного движения предусматриваются тротуары шириной не менее 2,0 м. Для обеспечения беспрепятственного перемещения в местах пересечения пешеходных путей с транспортным проездом, на тротуарах предусматриваются съезды с понижением бортового камня не выступающие на проезжую часть. Продольный уклон съездов принят не более 1:10.

По периметру наружных стен здания в местах примыкания газонов предусматривается отмостка шириной не менее 1,0 м.

В границах земельного участка и на смежном земельном участке с кадастровым номером 50:23:0110203:115 предусматриваются гостевые автостоянки легковых автомобилей на 22 парковочных места, в том числе 3 места для транспорта инвалидов размером 6,0 х 3,6 м. Постоянное хранение легковых автомобилей (112 м/мест) предусматривается в 6-этажной автостоянке согласно проекту планировки территории.

В составе площадок общего пользования предусматриваются: площадка для игр детей; площадка для занятий физкультурой (переоборудование и замена покрытия существующей спортивной площадки); площадка для отдыха взрослого населения; площадка для мусоросборных контейнеров, предусмотренная в границах земельного участка с

кадастровым номером 50:23:0110203:115. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

Площадка для мусоросборных контейнеров предусматривается с асфальтобетонным покрытием и ограничена металлическим ограждением с козырьком. Площадка имеет подъездной путь для автотранспорта и располагается на расстоянии не менее 20 м от окон жилых зданий, площадок для игр детей и отдыха взрослого населения.

Покрытие проездов и отмостки предусматривается из асфальтобетона. Покрытие тротуара и площадки для отдыха взрослого населения предусматривается из бетонной плитки. Площадки для игр детей и занятий физкультурой предусматриваются с резиновым покрытием «Мастерфайбер».

Озеленение территории выполнено газоном, лиственными деревьями и кустарниками. Газоны отделяются от проездов, тротуаров и площадок бордюром из бортовых камней.

Освещение территории выполняется светильниками, размещенными на опорах уличного освещения.

Для функционирования жилого дома предусмотрены необходимые инженерные сети.

Технико-экономические показатели земельного участка КН 50:23:0110203:114:

- площадь земельного участка – 3540,00;
- площадь застройки здания – 798,70 м²;
- площадь проездов и парковок (автостоянок) – 579,30 м²;
- площадь тротуаров – 613,40 м²;
- площадь площадки для отдыха взрослого населения – 37,86 м²;
- площадь отмостки – 141,50 м²;
- площадь прорезиненного покрытия площадок – 203,84 м²;
- площадь озеленения – 1129,30 м²;
- площадь существующих покрытий – 36,10 м².

Площадь территории благоустройства за границами земельного участка КН 50:23:0110203:114 – 2012 м².

Архитектурные решения

Проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого дома.

Многоквартирный жилой дом - 1-секционное 16-этажное здание с техническим подпольем и чердаком. Размеры здания в крайних осях - 26,80 х 26,70 м. Высота 1 этажа – 3,60 м. Высота 2-16 этажей – 3,00 м. Высота технического подполья (от пола до потолка) – 2,20 м. Высота чердака (от пола до потолка) – 1,79 м. Количество этажей здания – 17 шт.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 132,50 м.

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций, размещения технических помещений и кладовой уборочного инвентаря. Из технического подполья предусматривается два рассредоточенных выхода непосредственно наружу. В наружных стенах предусматриваются два окна размерами не менее 0,90х 1,20 м с приямками.

При входе в жилую часть здания предусматривается двойной тамбур. Тамбуры выполняются глубиной не менее 2,45 м при ширине не менее 1,60 м. Входная площадка оборудуется с 1-маршевым пандусом. Продольный уклон пандуса – 1:20. Над входной площадкой предусматривается козырек.

На 1-16 этажах запроектированы квартиры. Общее количество квартир – 128 шт., из них: 1-комнатных – 48 шт.; 2-комнатных – 64 шт.; 3-комнатных – 16 шт. В квартирах предусматриваются жилые комнаты и вспомогательные помещения: кухня, прихожая, ванная комната и уборная. Каждая квартира имеет выход на лоджию. Высота ограждения лоджий - 1,20 м.

Эвакуация с этажей жилой части здания осуществляется на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с входом на лестничную клетку с каждого этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытому переходу. Выход на открытый переход с этажа предусматривается через лифтовой холл. Ширина внеквартирных коридоров не менее 1,50 м. Из внеквартирных коридоров предусматривается система дымоудаления.

Выход из лестничной клетки предусматривается непосредственно наружу. Перед наружной дверью входа в лестничную клетку предусматривается горизонтальная площадка, оборудованная козырьком и наружной открытой 1-маршевой лестницей с уклоном марша 1:2. Высота ограждения площадки и лестницы – 1,20 м.

В качестве вертикального транспорта в многоквартирном жилом доме предусматриваются лифты ОАО «ЩЛЗ» грузоподъемностью 400 и 630 кг. Скорость движения лифтов - 1 м/с. Лифт грузоподъемностью 630 кг обеспечивает транспортирование пожарных подразделений, а также человека на носилках или инвалидной коляске. В лифтовых холлах предусматриваются зоны безопасности для МГН. Ширина лифтового холла перед лифтами - 1,63 м.

Жилой дом оборудуется мусоропроводом фирмы «Прана». Ствол мусоропровода не примыкает к жилым комнатам. Мусороеборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями. Дверь камеры утепляется.

На отметке +48,670м предусматривается чердак. Выход на чердак выполнен из лестничной клетки с проходом через незадымляемую наружную воздушную зону по открытому переходу.

Кровля - плоская с внутренним организованным водостоком. Кровельное покрытие – рулонный наплавляемый материал Линокром. Выход на кровлю выполнен с лестничной клетки через противопожарную дверь. По периметру кровли предусматривается ограждение высотой не менее 1,20 м. На перепаде высоты кровли более 1 м запроектирована пожарная лестница.

Наружная отделка фасадов здания – кирпич керамический лицевой, декоративная штукатурка (цокольная часть).

Окна и балконные двери – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99. Остекление лоджий – из алюминиевых профилей с одинарным остеклением. Двери – металлические (наружные и входные в квартиры); деревянные (внутриквартирные). Двери противопожарные – металлические сертифицированные.

Отделка мест общего пользования (входные тамбуры, лестничная клетка, лифтовые холлы, внеквартирные коридоры): стены и потолки – покраска ВД краской; полы – керамическая плитка.

Отделка внутриквартирных помещений: стены - цементно-песчаная штукатурка; потолки – без отделки; полы – цементно-песчаная стяжка. В соответствии с заданием на проектирование, финишная отделка помещений квартир проектом не предусматривается.

Отделка мусороеборной камеры: стены – глазурованная керамическая плитка на всю высоту; потолок – покраска водоэмульсионной краской для наружных работ; пол – керамическая плитка с гидроизоляцией, уклон к трапу.

Отделка машинного помещения лифтов: стены – покраска акриловой краской; потолок – покраска ПВА-составами; пол – бетонная стяжка шлифованная.

Жилые комнаты, кухни и лестничная клетка запроектированы с естественным боковым освещением. Продолжительность инсоляции жилых помещений квартир и расчетные значения КЕО в жилых комнатах и кухнях соответствуют нормативным требованиям.

Защита помещений квартир от шума и звуковой вибрации обеспечивается ограждающими конструкциями с требуемой звукоизоляцией. Расчетная величина индекса изоляции воздушного шума проектируемых межквартирных стен, перегородок и перекрытий больше 52 дБ. Расчетная величина индекса приведенного уровня ударного шума проектируемых межквартирных перекрытий меньше 60 дБ. Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, а также смежное расположение шахт лифтов и мусоропровода с жилыми комнатами проектом не предусмотрено.

Технико-экономические показатели здания:

- площадь застройки здания – 798,70 м^2;
- строительный объем здания – 40192,09 м^3, в том числе:

- строительный объем выше отм. 0,000 – 38425,59 м^3;
- строительный объем ниже отм. 0,000 – 1766,5 м^3;
- площадь жилого здания – 10992,06 м^2;
- этажность/количество этажей – 16/17;
- количество квартир – 128 шт.;
- жилая площадь квартир – 3498,40 м^2;
- площадь квартир – 7689,28 м^2;
- общая площадь квартир – 8026,88 м^2;
- площадь технического подполья – 665,10 м^2;
- площадь чердака – 641,91 м^2.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Климатические условия земельного участка площадки строительства:

– климатический район IIВ;

– расчетная зимняя температура (средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) - минус 27°;

– расчетное значение веса снегового покрова (по III району СНиП 2.01.07-85) - 1,8кПа (180кгс/м^2)

– нормативное значение ветрового давления (по I району СНиП 2.01.07-85), W - 0,23 кПа (23 кгс/м^2)

Уровень ответственности II (нормальный).

Жилое здание выполнено в каркасном варианте. Каркас сборно-монолитный. Колонны и нижняя часть ригелей – сборные, верхняя часть ригелей – монолитная. Итоговое сечение ригелей после бетонирования 300x460(h). Плиты перекрытий многопустотные, укладываются на ригели и замоноличиваются с его верхней частью (бетонирование 2-ой очереди). Каркас работает по рамно-связевой схеме. Устойчивость здания обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн, ригелей, плит и диафрагм жесткости.

Конструктивные решения при проектировании здания приняты на основании статических расчетов строительных конструкций, основания и фундаментов, выполненных в соответствии с требованиями нормативных документов, и обеспечивают эксплуатационную безопасность основных строительных конструкций и здания в целом.

Расчет конструкций здания по первому (на прочность) и второму (на устойчивость и трещиностойкость) предельным состояниям выполнен как пространственной системы на ПЭВМ по программному комплексу «Stark».

Основные конструктивные элементы приняты следующими:

Фундаментом здания принята монолитная железобетонная плита, толщиной 900мм. Марка бетона фундаментной плиты B30 W6 F75.

Основанием фундамента согласно данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ГеоКомпани» в марте 2015 года (технический отчет об инженерно-геологических изысканиях), являются следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-2 - песок мелкий серо-коричневый, средней плотности, от средней степени водонасыщения до насыщенного водой, с редкими включениями дресвы с расчетным значением характеристик E=25МПа; C=3,0 кПа; φ=32°; γ=1,77 кг/м^3

Грунтовые воды на период бурения вскрыты всеми скважинами на глубинах 1,5-1,8м, что соответствует абсолютным отметкам 128,87-129,13м.

Согласно СП 11-105-97 часть 2 приложение И территория застройки относится к типу I-Б-1 - постоянно подтопленные в результате долговременных техногенных воздействий.

Грунты ИГЭ-2 неагрессивны к бетонам всех марок и железобетонным конструкциям. Коррозионная агрессивность к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей и к углеродистой стали-средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания песков - 1,7 м.

В зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ-2 являются среднепучинистыми, ИГЭ-1 - сильнопучинистые.

Соединение колонн с фундаментной плитой жесткое через подколонники высотой 1,0м, между собой колонны соединяются по типу штепсельного соединения (т. е. арматурные выпуски верхней колонны входят в наполненные эпоксидным полимерраствором вертикальные каналы нижней колонны).

Максимальное горизонтальное перемещение здания и допустимое значение перемещения: Fmax=5,72<[fпр]=11см

Расчетное давление под подошвой фундаментов: Pcpmax=25,6т/м²<pгр=47,9т/м²

Наибольшая средняя осадка: Sucp=11см<[Su]=12см; относительная разность осадок: ΔS=0,0002<[0,002]. Кручение здания незначительное.

Несущие элементы каркаса (ригели, балки, колонны) имеют предел огнестойкости REI 150, что достигается путем размещения рабочей арматуры под защитным слоем бетона. Прочность защитного слоя бетона обеспечивается применением дополнительного армирования сеткой на глубине 24-26 мм.

Колонны - сборные железобетонные сечением 600х300, 500х300 мм высотой на 2 и 3 этажа. Марка бетона колонн В30(последующие ярусы).

Ригели - сборные железобетонные с предварительно напряженной арматурой К-7, сечением 300х460 мм. Марка бетона В30.

Армирование монолитных конструкций запроектировано из А500С по ГОСТ 52544-2006.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 160 мм. Несущая способность плит 800кг/м²; 1000кг/м²; 1250кг/м²; 1600кг/м² без учета собственного веса. Опирание плит перекрытия на полку ригеля 55мм.

Устойчивость здания достигается за счет жестких узлов сопряжения ригелей и диафрагм.

Диафрагмы жесткости – сборные железобетонные, толщиной 180мм. Марка бетона В30.

Лестничные марши запроектированы сборными железобетонные; все несущие металлические конструкции лестниц (косоуры, балки) оштукатурены по сетке, толщина штукатурного слоя 2см.

Стены в уровне подвального этажа – монолитные железобетонные, толщиной 200мм, бетон В30.

Стены лифтовых шахт – сборные железобетонные из бетона В25 толщиной 160мм, армированные арматурой А500С и А240.

В проекте предусматривается гидроизоляция подвальных стен и пола подвала. Применяются 2 слоя рулонного материала «Технэласт – ЭПП» производства компании «Технониколь» (ТУ 5774-041-17925162-2006).

Коррозийная защита металлических конструкций (балок, перемычек, лестниц) обеспечена окраской за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Для выполнения необходимой огнезащиты металлических изделий применяется огнезащитный состав на силикатной основе "Огнещит" ТУ 1523-015-36740853-2002.

Стены технического подполья: монолитные железобетонные толщиной 200мм. Гидроизоляция - 2 слоя мастики холодного применения - битумно-латексной №33 "Техно николь". Утеплитель - экструдированный пенополистирол "Пеноплэкс фундамент" λ=0,032 Вт/(м°С) толщиной 100мм

Кирпичные стены и перегородки технического подполья: из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные стены (выше ноля) приняты двухслойными внутренний слой: газосиликатные блоки толщиной 400мм ГОСТ 31360-2007. Блок I / 625×400×250 / D500 / В2,5 / F35 λ=0,15 Вт/(м°С) на ц/п растворе М75 с поэтажным оперением на перекрытия с наружной отделкой лицевым керамическим кирпичом: кирпич керамический лицевой

толщиной 120мм пустотелый марки КОЛПу 1Нф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 γ=1600кг/м3 λ=0,64вт/м°С на ц/п растворе М75.

Стены внутренние межквартирные трёхслойные: наружные слои газосиликатные блоки толщиной 100мм ГОСТ 31360-2007. Блок I / 625×100×250 / D600 / B2,5 / F25 λ=0,15 Вт/(м°С) слой воздушный промежутком d = 60 мм заполненным ISOVER ЗвукоЗащита.

Стены перегородки межкомнатные: кладка из силикатных перегородочных блоков (пазогребневый) 249х70х215 на ц/п растворе М 75 ГОСТ 379-95.

Тип перевязки кладки из блоков – цепная, с перекрытием швов не менее чем на 100 мм.

Канализационные стояки закрываются перегородками из 2-х слоев ГКЛВ, по серии 1.031.9-2.07.1-1 тип перегородки С112.

Стены перегородки санузлов: кладка из керамического полнотелого рядового кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/15 ГОСТ 530-2007 толщ. 120мм на ц/п растворе М50.

Кровля: плоская с покрытием двух слоев линокрома. Утеплитель, ПСБ-С-35 λ=0,039 Вт/(м°С) ГОСТ 15588-86.

Окна: из профиля ПВХ с двухкамерными стеклопакетами запроектированы в соответствии с ГОСТ 23166-99 "Блоки оконные", ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей", ГОСТ 30673-99 "Профили поливинилхлоридные для окон и дверных блоков", ГОСТ 24866-99 "Стеклопакеты клееные, строительного назначения". Остекление оконных блоков - двухкамерный стеклопакет с тройным остеклением с теплоотражающим покрытием 4М1-8-4М1-8-К4 (0.57м2°С/Вт). В конструкции окон предусматриваются «гребенки» для регулирования притока воздуха. Балконы и лоджии в квартирах остекленные витражами из алюминиевого профиля.

В проекте предусматриваются дверные блоки:

– входные - металлические окрашенные, внутриквартирные деревянные;

– наружные - утепленные металлические, с учётом требований пожарной безопасности;

– внутренние - металлические, включая конструкцию тамбура, с учётом требований пожарной безопасности;

– входные в технические помещения - металлические с порошковой окраской, с учётом требований пожарной безопасности.

Швы монтажных узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам должны соответствовать требованиям ГОСТ 52749-2007.

Система электроснабжения

Проектные решения выполнены на основании технических условий № 1711802/1/ЦА от 25.09.2017, выданных АО «Мособлэнерго», технического задания, утвержденного заказчиком, архитектурно-строительной, санитарно-технической и других частей проекта.

Наружное электроснабжение

Внешнее электроснабжение проектируемого здания предусматривается по двум кабельным линиям КЛ-0,4кВ, прокладываемым в траншее в земле от РУ-0,4кВ существующей ТП №154 с двумя силовыми трансформаторами мощностью 400кВА и от РУ-0,4кВ существующей ТП №185 с двумя силовыми трансформаторами мощностью 630кВА, кабелями марки АПВБбШп-1.

Для подключения кабельных линий в вышеуказанных ТП в точках подключения существующие панели рубильников РПС-2-400 доукомплектовываются предохранителями ПН-2-400 с плавкими вставками Iн=355А.

Напряжение питающей сети 380В с системой заземления TN-C-S.

По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям 2 и 1 категориям надежности электроснабжения.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет:

–ввод 1 - 122,0кВт;

–ввод 2 - 108,0кВт.

При отключении одного из вводов максимальная расчетная мощность на рабочем вводе составит 211,0кВт.

Прокладка кабелей выполнена согласно чертежам серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» на глубине 0,7м от поверхности земли; при пересечении кабельных линий с подземными коммуникациями кабели закладываются в асбестоцементные трубы и прокладываются на глубине, обеспечивающей безопасную эксплуатацию кабельной линии; под дорогами - в трубах на глубине 1м.

Прокладка взаиморезервируемых линий выполняется согласно Технического циркуляра N/2004 о прокладке взаиморезервируемых кабелей в траншеях.

На вводах кабелей в здание предусматривается герметизация вводов.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение здания многоэтажного жилого дома и придомовой территории выполнено светодиодными светильниками СПО ФОТОН-У-72, мощностью 85Вт.

Светильники монтируются на кронштейны, устанавливаемые на стальные граненые оцинкованные опоры ОГК-5 высотой 5м.

Электроснабжение линии наружного освещения осуществляется через пускатель, устанавливаемый в распределительном щите РП2, находящийся в помещении электрощитовой.

Электроснабжение выполняется кабелем марки АВВГнг(А)-LS, проложенным в земле в траншее в гибких гофрированных двустенных ПНД трубах.

Управление работой наружного освещения предусматривается от фотореле.

Внутреннее электрооборудование

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии предусматривается вводно-учетный щит типа ВРУ8504, в котором монтируются перекидные рубильники типа ВР32, автоматические выключатели серии ВА57 и узлы учета.

Согласно техническим условиям на границе балансовой принадлежности – во ВРУ многоэтажного жилого дома выполняется учет электроэнергии и устанавливаются узлы учета - транформаторы тока типа Т-0,66 класса точности 0,5 и счетчики электроэнергии непрямого включения Меркурий 230ART-03 FRIGN класса точности 1,0 с профилем мощности с интерфейсом «RS-485», оптическим портом, «GSM» модемом и электронной пломбой.

Распределительные щиты предусматриваются типа ЩМП; ЩРн, а также распределительные панели ПР8504 3Р-202; для общедомовых потребителей предусматриваются распределительные панели типа ПР8504 3Р-210.

Для питания потребителей I категории в помещении электрощитовой устанавливается шкаф автоматического включения резерва типа УАВР-Я8302, подключенный к взаиморезервируемым вводам ВРУ. От шкафа ШАВР запитывается щит ЩС1.1, от которого питаются электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, лифты; аварийное освещение.

Для компенсации потребляемой реактивной мощности проектом предусматривается установка регулируемой компенсирующей конденсаторной установки типа КРМ-0,4, подключаемой от щита ЩС1.1.

Учет электроэнергии на вводах выполняется 3-фазными электронными счетчиками марки Меркурий прямого и трансформаторного включения класса точности 1,0, устанавливаемые в щите ВРУ и в щитах ЩУ1 и ЩУ2.

Проектом также предусматривается поквартирный учет электроэнергии в этажных щитах УЭРМ однофазными счетчиками марки Меркурий.

Защита электрических сетей от перегрузки и токов КЗ осуществляется автоматическими выключателями, устанавливаемыми в распределительных панелях ПР8504, в распределительных щитах.

Для распределения электроэнергии по квартирам проектом предусматривается установка на каждом этаже во внеквартирном коридоре устройства этажного распределительного типа УЭРМ и щитков типа ЩРВ-П в квартирах.

В УЭРМ предусматривается на каждую квартиру автоматический выключатель типа ВА47-100 на вводе электронный счетчик активной энергии, а также дифференциальный автоматический выключатель на ток утечки 100мА типа АД12.

В квартирных щитах предусматриваются: выключатель нагрузки ВН-32 - на вводе; автоматический выключатель защиты групповой сети освещения квартиры и дифференциальные автоматические выключатели типа АД12М на групповых линиях штепсельных розеток квартиры.

Распределительная и групповая сети выполняются по техподполью в стальных коробах, по остальной части здания - в вертикальных каналах, нишах стен. В технических помещениях - открыто по электротехническим лоткам, в трубах. Вертикальные участки выполняются в коробах устройств этажных распределительных (УЭРМ), в штрабах стен под слоем штукатурки, в ПВХ трубах и в стальных трубах.

Групповые сети электроснабжения жилых квартир выполняются кабелем с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS, прокладываемые скрыто сменяемо в слое штукатурки стен и в пустотах плит перекрытий.

Групповые силовые сети к электроприемникам I категории выполняются кабелем с медными жилами и негорючей изоляцией типа ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемые открыто по стенам и перекрытиям техподполья на кабельных лотках на высоте не менее 2м, вертикальные участки выполняются в ПВХ трубах в кабельных лотках.

Сети электроснабжения приемников I категории надежности прокладываются раздельно от остальных сетей электроснабжения.

Все соединения и ответвления установочных проводов и кабелей выполняются в соединительных или ответвительных коробках с помощью зажимов. Соединения выполняются согласно ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические (общие требования ко 2-му классу соединений)».

Освещённость помещений принята в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение», СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий». Принятые уровни освещенности помещений обеспечивают комфортные условия труда и отдыха.

В проекте приняты следующие виды искусственного освещения: рабочее, аварийное эвакуационное, освещение безопасности и ремонтное. Аварийное эвакуационное освещение предусматривается на лестничных клетках, во внеквартирных коридорах, в лифтовых холлах. Освещение безопасности предусматривается в электрощитовой, в ИТП и в машинном помещении лифтов. Ремонтное освещение в электрощитовых, в ИТП и в машинных помещениях лифтов предусматривается от аккумуляторных фонарей.

Распределительные и групповые сети рабочего освещения выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением.

Сети аварийного освещения выполняются медным огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением, который сохраняет работоспособность в условиях пожара.

Для освещения общедомовых помещений используются светодиодные светильники класса защиты от прикосновения - II, степени защиты не менее IP54.

Сети рабочего и аварийного освещения питаются от разных шин ВРУ. Аварийное освещение жилого дома относится к потребителям I категории надежности электроснабжения. Шины ВРУ аварийного освещения питаются от щита I категории ЩС1.1.

Кабели рабочего и аварийного освещения прокладываются на разных лотках и в разных электротехнических коробах.

На кровле здания предусматривается устройство огней светового ограждения, которое выполняется сдвоенными светодиодными заградительными огнями типа 2-СДЗО-05. Заградительные огни в месте установки возвышаются над элементами кровли не менее чем на 0,5м.

Прокладка кабелей огней светового ограждения выполняется в слое подготовки кровли в стальных водогазопроводных трубах с установкой стальных протяжных коробок типа У994У2.

Управление рабочим освещением лифтовых холлов, лестничных клеток осуществляется от выключателей, устанавливаемых в местах проходов и в помещениях. Управление освещением внеквартирных коридоров осуществляется при помощи встроенных в светильники датчиков движения. Управление эвакуационным освещением лифтовых холлов, лестничных клеток, освещением выхода и огнями светового ограждения предусматривается автоматическим от фотореле согласно рекомендациям гл. 10 СП31-110-2003.

Фотодатчик устанавливается с внутренней стороны окна второго этажа и защищается от прямых солнечных лучей экраном.

Управление освещением технического подполья и технического этажа, машинных помещений лифтов, шахт лифтов, электрощитовой и ИТП осуществляется выключателями, устанавливаемыми в местах проходов и в помещениях.

Уравнивание потенциалов и молниезащита

В проекте предусматривается система TN-C-S. Для защиты людей и оборудования от поражения электрическим током при косвенном прикосновении проектом предусматривается автоматическое отключение питания в сочетании с основной системой уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ. Все открытые токопроводящие части присоединены к глухозаземленной нейтрали трансформатора. Для этой цели используются PEN-проводники питающей сети, соединённые с заземляющим устройством трансформаторной подстанции и присоединённые к PE-шине ВРУ, специальные нулевые защитные проводники сети.

Металлические направляющие кабин лифтов и противовесов, а также металлические ограждения шахт лифтов заземлены согласно требованиям ПУЭ гл.5.5.18 с помощью провода ПуВ с медной жилой сечением 25мм^2 к заземляющему устройству.

Согласно ПУЭ проектом предусматривается система уравнивания потенциалов путём объединения PEN-проводников питающей сети, PE-шин ВРУ, металлических частей строительных конструкций, металлических труб коммуникаций зданий, молниезащиты.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого металлические ванны и металлические мойки в кухнях присоединяются к PE-шине квартирного щитка.

Для электро- и пожаробезопасности и для защиты однофазных электроприёмников от повышения фазного напряжения выше допустимого в проекте принята установка выключателей автоматических дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков на всех розеточных группах.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (СО-153-34.21.122-2003) многоэтажный жилой относится к «обычным объектам» и требует устройства молниезащиты. Проектом предусматривается защита от прямых ударов молнии и защита от вторичных воздействий молнии. Уровень надежности защиты от ПУМ-III.

Защита здания от прямых ударов молнии осуществляется при помощи молниеприемной сетки из стали круглой диаметром 8мм, проложенной на кровле на специальных изолирующих опорах-держателях. Шаг ячеек сетки не более 10х10м.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприемной сетке.

В качестве токоотводов от молниеприемников к заземляющему устройству молниезащиты используется сталь круглая диаметром 8мм. Токоотводы прокладываются по наружной стене здания под отделкой фасадов, выполненной из негорючих материалов, и располагаются по периметру здания на среднем расстоянии 20м друг от друга. Токоотводы от молниеприемной сетки соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте здания.

Заземлитель молниезащиты выполняется из полосовой стали 40х5мм, проложенной на глубине 0,6м от уровня земли на расстоянии не менее 1,0 м от стен.

Все присоединения проводников уравнивания потенциалов и системы молниезащиты выполняются при помощи болтовых соединений.

Система водоснабжения

Проект водоснабжения здания выполнен на основании технических условий на подключение к водопроводным сетям №51-ВС от 23.04.2015, выданных ОАО «Раменский водоканал», технических условий на водомерный узел №42 от 24.12.2018, выданных ОАО «Раменский водоканал», письма ООО «Ф-Строй», письма №41 от 22.09.2015 выданного ЖСК «Восход-15».

Водоснабжение здания предусматривается двумя вводами ∅100мм, с присоединением от водопровода диаметром 150мм, проходящего у жилого дома №37.

Для учета расходов воды на вводе водопровода в проектируемый жилой дом предусматривается установка водомерного узла с электромагнитным счетчиком «ТеРосс-ТМ» Dy=25мм фирмы ООО «Техно-Терм». Для пропуска противопожарного расхода воды на обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка диаметром 100мм с электроприводом марки 30ч906бр, N =0,18 кВт.

Открытие задвижки производится от пусковых кнопок, расположенных около пожарных кранов.

На ответвлениях горячего и холодного водопровода в каждую квартиру предусматривается установка шарового крана, регулятора давления воды марки КФРД-10-2 и счетчика Ду15мм.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 ∅110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001 (питьевая).

Гарантированный напор в сети городского водопровода 15м (ТУ№51 от 23.04.2015 выданные ОАО «Раменский водоканал»).

Гарантированный напор в точке подключения - 65 м (письмо ООО «Ф-Строй», письмо №41 от 22.09.2015 выданное ЖСК «Восход-15».)

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении – 62,5м.

Требуемый напор при пожаротушении – 63,0м.

Расчетный расход воды по зданию: холодной воды 39,90м^3/сут., 2,77м^3/час, 1,14л/с; горячей воды 26,60м^3/сут., 5,075м^3/час, 2,31л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя - 2,6л/с.

Расход воды на наружное пожаротушения 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов, первый гидрант расположен у АТС на существующей кольцевой водопроводной сети диаметром ст.100мм, второй у ТП №281 на существующей кольцевой водопроводной сети диаметром чугун 100мм.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50мм с диаметром спрыска 16мм.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства УВП «Роса», оборудованного шлангом с распылителем и краном.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения предусматриваются: магистральные сети и стояки, объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, разводка к сан.узлам и подводки к сан.-техническим приборам - из полипропиленовых труб PPRC.

Горячее водоснабжение предусматривается с циркуляцией от ИТП.

В помещении ИТП устанавливается поливочный кран с подводом холодной воды для разбавления воды при аварийном сливе от распределительных коллекторов.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусматриваются: магистральные сети и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, разводка к сан.узлам и подводки к сан.-техническим приборам – из полипропиленовых труб PPRC.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения изолируются трубной изоляцией «Термофлекс».

Система водоотведения

Проект водоотведения выполнен на основании технических условий №20-КС от 23.04.2015, выданных ОАО «Раменский водоканал», продленных до 30.12.2019. Письма администрации Раменского муниципального района №161-01ТГ-2961 от 15.02.2019, письма №36 от 27.05.2015 ЖСК «Восход-15».

В здании предусматривается система хозяйственно-бытовой канализации и система внутреннего водостока.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков: 66,50м^3/сут., 7,85м^3/час, 3,45л/с.

Проектом предусматривается отвод хозяйственно-бытовых стоков в проектируемую сеть канализации диаметром 160мм, идущую во дворе жилого дома, с последующим присоединением ее в канализационную сеть диаметром 300мм.

Хозяйственно-бытовая канализация самотечная запроектирована:

– трубы канализационные двухслойные гофрированные «Корсис» SN4 DN 160мм ТУ 2248-001-73011750-2013, длина 14,0 м (наружные сети);

– трубы канализационные двухслойные гофрированные «Корсис» SN4 DN 110мм ТУ 2248-001-73011750-2013, длина 10,0 м, глубина заложения 1,20м (выпуски).

Трубопровод канализации, проложенный под автомобильной дорогой, выполняется в стальном футляре ∅426 мм.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации жилого дома запроектирована из полипропиленовых труб ТУ 4926-005-41989945-97.

При прохождении межэтажных перекрытий на трубопроводах предусматривается установка противопожарных муфт.

Вентиляция внутренних сетей канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые выше кровли здания на 0,2м.

В помещении КУИ в техническом подполье устанавливается канализационная насосная установка «Sololift+ C-3» фирмы «Grundfos» для отвода сточных вод во внутреннюю сеть канализации.

Для отвода аварийных стоков в помещение ИТП предусматривается приямок 400x400x500(h)мм. Из приямка аварийные стоки с помощью переносного дренажного насоса «Unilift CC-5» фирмы «Grundfos» перекачиваются во внутреннюю сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Дождевые стоки с кровли здания отводятся системой внутреннего водостока с открытым выпуском на отмостку, на зимний период предусматривается перепуск в систему бытовой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади кровли – 13,90л/с.

Внутренняя сеть ливневой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 (техническая).

Отвод дождевых и талых вод с территории осуществляется на рельеф.

Расход дождевых и талых вод с прилегающей территории составляет 30,11 л/с.

Усредненные концентрации загрязнений с территории составят:

– взвешенные вещества – 332,86 мг/л;

– БПКп – 36,12 мг/л;

– нефтепродукты – 15,77 мг/л.

Отопление, вентиляция, тепловые сети

Источник тепловой энергии здания – тепловые сети от котельной «Восточная».

Точка подключения - существующая тепловая камера, расположенная после ЦТП, на тепловой сети к жилому дому №23а по ул. Красноармейская.

Система теплоснабжения четырехтрубная.

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения Т1/Т2 90-70^{0}С.

Параметры теплоносителя на горячее водоснабжение Т3/Т4 65-50^{0}С.

Прокладка теплосети подземная бесканальная. Грунт для бесканальной прокладки удовлетворяет требованиям п.4,23 СП 41-105-2002.

Трубопроводы теплосети при бесканальной прокладке:

– Т1/Т2 из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* Дн89х4,0 в заводской ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК;

– Т3/Т4 из гибких труб ИЗОПЕКС-1 (SDR7.4) с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке Ф90/160 и Ф75/140.

В тепловой камере и техподполье трубопроводы теплосети выполнены:

– Т1/Т2 из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* Дн89х4,0 в изоляции минераловатными изделиями с покровным слоем – стеклопластик;

– Т3/Т4 из стальных оцинкованных труб ГОСТ 10704-91* Ф76х3,5; Ф57х3,5 в изоляции минераловатными изделиями с покровным слоем – стеклопластик.

Под изоляцию трубопроводов выполнено антикоррозийное покрытие «Вектор» соответствующее требованиям РД 153-34.0-20.518-2003.

При компенсации температурных расширений за счет углов поворота трассы предусматриваются амортизирующие прокладки (вспененный полиэтилен, каучук или нежесткий пенополиуретан). В высших точках теплотрассы устанавливаются вентили для выпуска воздуха, в низших - спускники.

Уклон трассы в сторону тепловой камеры. Из тепловой камеры вода отводится в охлаждающий колодец (ОК) с последующим отводом воды самотеком или передвижными насосами в систему дождевой канализации. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С.

Для наружных поверхностей тепловой камеры при прокладке теплосети вне зоны уровня грунтовых вод предусмотрена обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий.

Контроль качества сварных соединений трубопроводов выполняется путем проверки сплошности стыков неразрушающими методами контроля в обьеме: 3% общего числа стыков (но не менее 2-х стыков); 100% под проезжей частью дорог, от фундаментов зданий и сооружений (на расстоянии не менее 5м).

Величина пробного давления для гидравлического испытания трубопроводов отопления должна быть равной 1,25 Рраб, но не менее 1,6МПа для подающих и обратных трубопроводов. Величина пробного давления для гидравлического испытания трубопроводов горячего водоснабжения должна быть равной 1,25 Рраб, но не менее 1,0МПа для подающих и обратных трубопроводов.

Узел герметизации вводов теплосети и ГВС в здание предусмотрен по с.5.905-26.08.1-5.

Расчетные параметры наружного воздуха:

– теплый период года tn = +23^{0}С

– холодный период года tn=-28^{0}С

– продолжительность отопительного периода 214 суток.

Подключение здания к тепловым сетям осуществляется через ИТП.

Устройство автоматического регулирования температуры воды в контуре отопления в соответствии с наружной температурой воздуха, с функцией защиты от превышения температуры обратной воды выполнено в отдельно расположенном ЦТП.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70^{0}С.

Система отопления здания – вертикальная двухтрубная комбинированная с нижней разводкой магистралей и горизонтальная поквартирная разводка.

Отопительные приборы: в квартирах - биметаллические радиаторы Rifar Base 500; в лифтовых холлах и лестничной клетке – стальные конвекторы ф. «Сантехпром»; в электрощитовой, водомерном узле и тепловом пункте – регистры из гладких труб; машинное отделение лифта – электроконвектор с автоматическим терморегулятором.

Для экономии тепла и электроэнергии на приборах отопления устанавливаются регуляторы тепловой мощности.

Поквартирный учет тепла выполняется за счет установки теплосчетчиков ТТК-01-М на вводе в каждую квартиру.

Для гидравлической увязки в системе отопления предусматривается установка балансировочной арматуры. В верхних точках систем устанавливаются воздухоотводчики, в нижних – спускные краны. В системах поквартирной разводки опорожнение системы за счет продувки с установкой патрубков с отключающей арматурой на вертикальных участках ввода в квартиры.

Трубопроводы горизонтальной разводки выполняются из сшитого полиэтилена не ниже 5 класса эксплуатации. Прокладка скрытая, в конструкции пола. Трубопроводы магистралей и стояков системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В качестве тепловой изоляции используется трубчатая изоляция Thermoflex FRZ с покровным слоем – стеклопластик рулонный. Перед изоляцией выполняется антикоррозийное покрытие. Неизолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет углов поворота и установкой сильфонных компенсаторов на стояках системы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Система отопления здания удовлетворяет санитарно-гигиеническим, технико-экономическим, архитектурно-строительным и монтажно-эксплуатационным требованиям. Отопительные приборы размещаются под световыми проемами, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

В здании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в здании принят по нормируемым кратностям или необходимым объемам воздуха, в зависимости от назначения помещений. Приток наружного воздуха осуществляется через регулируемые створки оконных блоков, вытяжка – через вентканалы с выбросом над кровлей здания.

Для обеспечения эвакуации людей при возникновении пожара предусматривается противодымная вентиляция, представленная вытяжными и приточными системами.

Система вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из коридоров лестнично-лифтовой части здания.

Приточная противодымная вентиляция проектируется в лифтовую шахту с функцией «перевозка пожарных подразделений», в зону МГН и на подачу приточного воздуха на возмещение объемов удаляемых продуктов горения.

Открытие клапанов дымоудаления, противопожарных клапанов, включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, производится по сигналу извещателя задымления пожарной сигнализации.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды, к которым предъявляются требования по огнестойкости, изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм и имеют огнезащитное покрытие с требованием по огнестойкости согласно нормативных требований. Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции и воздуховоды систем противодымной защиты отвечают классу герметичности В.

Расход тепла на здание:

- на отопление 0,31 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение 0,279 Гкал/ч.

Вместе с тем, рекомендуется убрать неподвижную опору теплосети Н2, т.к при бесканальной прокладке естественным образом возникает неподвижная точка от которой идет расширение в двух направлениях – мнимая неподвижная опора.

Сети связи

Проектные решения выполнены в соответствии с техническими условиями:

– технические условия №03/17/3569-18-1 от 30.11.2018, выданные ОАО «Ростелеком» на телефонизацию;

– условия технические условия №03/17/3569-18-2 от 30.11.2018, выданные ОАО «Ростелеком» на радиофикацию;

– технические условия № 04/19 от 02.08.2019, выданные ООО «Раменские телекоммуникационные системы» на подключение к кабельным распределительным сетям телевидения;

– технические от 07.08.2019, выданные ООО «ОЛТЭКС» на диспетчеризацию лифтов.

Наружные сети связи

Проектом предусматривается устройство 2-х отверстной слаботочной кабельной канализации.

Сеть телефонизации и радиофикации прокладывается от жилого дома (г. Раменское, ул. Гурьева, д. 7) от существующего телефонного колодца МРФ «Москва» ОАО «Ростелеком» до выделенного помещения связи, расположенного в жилом доме №36, в котором устанавливается активное оборудование связи ОАО «Ростелеком».

Ввод оптоволоконного кабеля в жилой дом осуществляется «подземным» способом в техподполье дома.

Для прокладки сетей связи проектом выполняется строительство слаботочной кабельной канализации из двухстенных ПНД/ПВД труб Dy 110/93,8 мм в два канала с установкой колодцев кабельной канализации ККС.

Колодцы кабельной канализации типа ККС-2, ККС-3 используются для прокладки двухтрубной кабельной канализации.

Все колодцы закрываются чугунными люками легкого типа и стальными крышками.

Металлические части колодцев - ерши и кронштейны окрашиваются краской.

Расстояние между колодцами кабельной канализации не превышает расстояние 150 м.

Кабельная канализация прокладывается на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

При пересечении слаботочной кабельной канализации с другими инженерными сетями расстояние между ними в свету не менее 0,5 м.

Стыковка ПНД/ПВД труб при строительстве кабельной канализации осуществляется соединительными муфтами. Неиспользуемые каналы закрываются заглушками для труб.

Внутренние сети связи

Для оборудования внутридомовой распределительной сети связи в техническом подполье предусматривается в непосредственной близости от подъездного слаботочного стояка установка настенного 19" телекоммуникационного вандалоустойчивого шкафа.

Для коммутации линии квартир в этажных слаботочных щитах устанавливаются распределительные коробки. Этажные щиты металлические, запираемые на замки.

В щите связи кабель оконечен в оптической панели. От шкафа до этажных щитов прокладывается медный кабель UTP cat 5e. На обоих концах кабели оконечены на плинтах типа «SC». От этажного щита до квартиры закладывается кабель UTP cat 5e 2x2x0,52 и защищается в ПВХ трубе в полу и в стене.

Кабель в квартире от этажного щита заканчивается абонентскими розетками RJ11, RJ45 в жилой комнате.

Подъездное оборудование, необходимое для организации связи поставляется вне объема данного проекта оператором связи.

Оконечное оборудование, необходимое для организации связи поставляется вне объема данного проекта по согласованию оператора связи с владельцем квартиры.

Присоединение к сети связи общего пользования и учет трафика осуществляет оператор связи ОАО «Ростелеком».

Телевидение

На подключение к кабельным распределительным сетям телевидения для приема телепередач проектом предусматривается комплект оптического оборудования. Оптическое оборудование устанавливается на чердаке здания в металлическом ящике 750x700x600. В

данном ящике размещается активное оборудование – оптические приемники с входным оптическим диапазоном от 0 до -10 дБм.

Ответвители ТВ сигнала устанавливаются в слаботочных этажных щитах.

В качестве кабеля домовой распределительной сети проектом применен PRG11, в качестве абонентского и распределительного кабеля – H126 DB+.

Абонентская линия внутри квартиры от этажного ответвителя заканчивается телевизионной розеткой в квартире.

Радиотрансляционная сеть

В проектируемом здании предусматривается сеть проводного вещания (ПВ) с устройством внутренней распределительной сети. Система проводного радиовещания предназначена для обеспечения населения услугами радиовещания, а также обеспечения централизованной передачи сигналов оповещения и информации.

От городской сети кабель волоконно-оптический магистральный поступает через приямок кабельного ввода в здание.

Для осуществления приема и передачи звукового вещания используются конвертеры IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2, которые преобразуют сигнал потокового звукового вещания по протоколу IP на 3 программы стандартного проводного вещания.

В квартирах розетки сети проводного вещания предусматриваются в соответствии с пунктом 4.50 от СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях» на кухне и в смежной с кухней комнате вне зависимости от числа комнат в квартире.

Нагрузка сети радиотрансляции образуется из расчета обеспечения номинальной мощности не менее 0,4 Вт на одну квартиру с двумя розетками. Суммарная количество розеток составляет 256 штук и суммарная нагрузка 51Вт.

Номинальная выходная мощность конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 составляет 20Вт. Максимальное количество абонентских приемников/ громкоговорителей, подключаемых к интерфейсу вещания 120 шт. На основе вышеприведенного для подъезда предусмотрено три конвертера.

Распределительная сеть внутри здания прокладывается по стоякам – тремя проводами ПВЖ 1х1,8 в отдельной трубе, абонентские линии – проводом ПТПЖ 2х1,2 в 16мм ПВХ трубах.

Коробки ограничительные/ распределительные установлены в этажных слаботочных щитах, в секции радиотрансляции.

Коробки распределительные устанавливаются в квартирах.

Домофон

Домофон позволяет абоненту, не подходя к входной двери, идентифицировать посетителя по голосу и дистанционно управлять входной дверью.

Система домофонной связи построена на базе оборудования компании «Визит-Центр» г. Москва.

Внешние блоки вызова применены для установки на металлические входные подъездные двери, или с применением специального комплекта - на стену. Высота установки внешнего блока должна быть удобной для посетителя при ведении переговоров (оптимальной считается высота 1,5…1,7 м от пола). Блоки вызова могут непосредственно управлять электромагнитными замками. В качестве ключей используются ключи Touch Memory (Proximity брелок).

Блоки питания и коммутации системы домофонной связи установлены в монтажных боксах VIZIT-MB1.

На этажах в слаботочных отсеках УЭРМ установлены блоки коммутации БК-10, к данным блокам подключаются телефонные трубки абонентов. В качестве телефонных трубок применяются устройства квартирные переговорные УКП-12, которые установлены в прихожих квартир.

Диспетчеризация лифтов

Проектная документация разработана на основании:

– технических условий на диспетчеризацию лифтов, выданных ООО «ОЛТЭКС» от 07.08.2019.

Разработанная проектная документация соответствует требованиям действующих строительных норм, правил и стандартов, а также санитарных и противопожарных требований.

Комплекс «УКДС» позволяет осуществлять:

–автоматизацию сбора, накопления и обработки информации о состоянии лифта и других инженерных объектов;

–двухстороннюю громкоговорящую связь диспетчерского пункта с купе кабины, машинным помещением;

–внутреннюю ремонтную связь машинного помещения, купе кабины, приямка и поста для пожарных подразделений;

–контроль (охрану) машинных помещений;

–дистанционную диагностику, управление и контроль состояния лифта;

–контроль наличия движения лифта;

–контроль местоположения лифта (в точной остановке либо между этажами);

–контроль наличия питания в цепи управления лифта;

–контроль цепи безопасности лифта;

–контроль открытия и закрытия дверей лифта;

–диагностику линии связи;

–визуальную индикацию нормального режима своей работы;

–визуальную и звуковую индикацию при обнаружении неисправностей;

–автоматическое дублирование резервным каналом GSM при пропадании связи по каналу Ethernet;

–дистанционное обновление программного обеспечения периферийных устройств без

–дополнительной оплаты.

Комплекс «УКДС» имеет энергонезависимое питание, которое подается по информационной двухпроводной линии со сверхнизким потреблением периферийных устройств, реализована современная трехступенчатая схема грозозащиты.

Оборудование диспетчерского комплекса «Орион-Р» предусматривается подключить в действующую диспетчерскую, расположенную по адресу: г. Раменское, ул. Молодежная, д. 8 с использованием Ethernet-канала и оборудования провайдера.

Состав оборудования системы диспетчеризации:

– блок электронный лифтовой «БэЛ» (2шт);

– устройство переговорное универсальное «УПР-05» (4шт);

– устройство переговорное универсальное «УПЭ-Р пожарное» (1шт);

– пульт сбора информации и громкоговорящей связи ПСИГС (1шт);

– дополнительный источник питания специальный ДИПспц (1шт);

– устройство программирования адреса блока электронного лифтового УПАБэЛ (1шт);

– извещатель охранный ИО-102 (1шт);

– источник бесперебойного питания APC Back-UPS 650VA [BX650CI-RS] (1шт);

– маршрутизатор ASUS RT-AC52U B1 (1шт).

Оборудование размещено:

– БэЛ - на стене машинного помещения или на боковой стенке станции управления;

– УП-Р (кабина лифта) - в панель приказов кабины лифта. Крепление к панели приказов осуществляется на самоклеящеюся ленту или на шпильки, предназначенные для крепления «УП-Р», в лифтах производства ОАО «ЩЛЗ». Кнопку «ВЫЗОВ» отключить от существующей схемы лифта и подключить к «УП-Р». Подключить два провода «ПУ+» и «ПУ-» к клеммной коробке, расположенной на кабине лифта.

–УПЭ-Р (пожарное) устанавливаются в специальной вызывной панели на основной этажной площадке (1-й этаж);

– извещатель охранный ИО-102 устанавливается с внутренней стороны охраняемого помещения на верхнем косяке двери МП на расстоянии 600-800 мм от оси поворотной части двери.

Подключение БэЛ к микропроцессорным СУЛ - по последовательному каналу (требуется «МПК СУ» или «РИС») или с помощью монтажного комплекта.

Для подключения диспетчерской связи с кабиной лифта применен кабель подвесной лифтовой КПЛ 6х0,75. Двухпроводная линия связи между блоками БэЛ, ПСИГС, ДИПсиц, УПАБэЛ предусматривается кабелем ParLan Patch U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,48.

Электропитание диспетчерского комплекса ~220В осуществляется по 1-й категории электроснабжения, учтено в разделе ИОС1(ЭМ).

Система автоматизации

Проектом предусматривается автоматизация работы электрифицированных задвижек.

Открытие электрифицированных задвижек Y1, Y2 осуществляется:

– автоматически - при срабатывании пожарной сигнализации;

– дистанционно - от элементов дистанционного управления, установленных у пожарных кранов, ручных пожарных извещателей, установленных у эвакуационных выходов;

– в ручном режиме - со шкафов управления.

Для управления электрифицированными задвижками применен шкаф управления задвижками ШУЗ-2-380-1кВт-Р производства «Эффект Л» г. Тверь. Шкаф управления задвижками ШУЗ ТУ 4371-051-40721005-07 соответствует требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. N123-ФЗ) и имеет сертификат соответствия N C-RU.ПБ34.В.01209, выданный ООО «НТЦ «Пож-Аудит».

Проектом предусмотрена передача сигналов:

– открытие электрифицированных задвижек;

– авария электрифицированных задвижек;

– в систему пожарной безопасности здания (см. раздел ПС).

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от возможного поражения электрическим током, монтируемые электрические щиты, приборы, металлические оболочки кабелей заземлены. Монтаж защитного заземления и зануления предусматривается согласно инструкций по монтажу на конкретный прибор, в соответствии с требованиями технологической инструкции ТИ 2.25008817000 «Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Монтаж зануления и защитного заземления. Технологическая инструкция».

Проект организации строительства

Подъезд к площадке осуществляется с ул. Гурьева (по сущ. съезду), далее по ул. Серпуховская. Въезд на строительную площадку осуществляется с ул. Серпуховская.

На строительной площадке устраивается временная автодорога шириной 3,5м с площадкой разворота. Скорость движения определяется местными условиями, но не превышает 10км/ч. Транспортная связь участка застройки с производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями, осуществляется по существующим автодорогам. Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов производителей и торговых предприятий г. Раменское, а также близлежащих городов Московской области автомобильным транспортом.

Вывоз строительного мусора и грунта с территории строительства осуществляется согласно договору заказчика со специализированной организацией.

Для организации въезда на стройплощадку проектом определена необходимость использования части земель, расположенных с северо-восточной стороны участка, в составе строительной площадки на период строительства.

До начала производства основных СМР проектом предусматривается выполнить работы подготовительного периода, связанные с организацией строительной площадки, планировке территории, а также работы по выносу транзитных кабельных ЛЭП.

При въезде на стройплощадку должна размещаться информация об объекте с краткой характеристикой и указанием организации, ведущей строительство, и ответственного руководителя стройки с указанием контактных телефонов, а также паспорт-планшет с изображением архитектурного фасада здания.

В указанных проектом местах при организации строительной площадке выставляются знаки (по ГОСТ Р12.4.026-2001) "Доступ посторонним запрещён", " Работать в защитной каске", " Опасно. Возможно падение груза". Также установить знаки: ограничения скорости до 5 км/ч; схемы движения транспорта (по ГОСТ Р 52289-2004), схему размещения противопожарного оборудования, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.114-82.

В качестве ограждения строительной площадки служит временный забор из профлиста на деревянных стойках-столбах и ж/б лежнях. Временное ограждение соответствует требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждение высотой не менее 2,0м без проемов, кроме обозначенных на стройгенплане. В местах массового прохода пешеходов (со стороны 9-ти этажного жилого дома, согласно стройгенплана), ограждение оборудуется защитным козырьком. Над входом в строящееся здание устанавливается защитный козырёк.

На строительной площадке устраивается временная автодорога шириной 3,5м с площадкой разворота. Покрытие автомобильной дороги из сборных ж/б дорожных плит по сер. 3.503.1-93 на гравийно - песчаном основании толщиной не < 100мм.

Электроснабжение стройплощадки осуществляется от сущ. ТП №185 изолированным кабелем по ж/б опорам на тросовом подвесе до проектируемого ВРУ, согласно техническим условиям. Для освещения строительной площадки и производства погрузо-разгрузочных работ в темное время суток (освещенность 10 лк) приняты прожектора марки ПКН 500 или аналогичные (Р=500 Вт). Временный водопровод подключается от существующей сети водопровода проходящей по ул. Серпуховская, с установкой счетчика воды. Временные здания размещаются на строительной площадке вне опасной зоны работы крана. Для бытовых помещений проектом предусматривается использовать сертифицированные инвентарные здания контейнерного типа фирмы ООО «Бытпром». Туалеты предусматривается использовать МТК типа «БИО ЭКОНОМ». В каждом бытовом помещении предусматривается огнетушитель и аптечка. На вагончике прораба вывешивается телефон пожарной службы "01". Участки производства работ обеспечиваются средствами пожаротушения. Площадки складирования выполняются с уклоном от 2° до 5°, для отвода талых вод и атмосферных осадков, в сторону от строящего здания из уплотненной и разровненной гравийно-песчаной смеси. На выезде с территории строительства устраивается пункт мойки колес оборотного водоснабжения (установка компании ООО "ЭКОПРОМ" типа «Каскад-Стандарт») оборудованный комплексной системой подогрева.

Возведение проектируемого объекта проектом разделено на следующие технологические этапы:

- отрывка котлована;
- комплекс строительно-монтажных работ по устройству фундаментной плиты и монолитных конструкций ниже отм. 0,000;
- монтаж несущих и ограждающих конструкций 1-го яруса;
- обратная засыпка пазух;
- возведение здания выше отм. 0,000;
- прокладка внутриплощадочных инженерных сетей и устройство входов;
- организация рельефа и благоустройство территории строительства.

При разработке проекта принято круглогодичное производство работ, подрядным способом, с работой механизмов в две смены и полуторасменной работой для работающих строителей, занятых на строительстве.

Подача бетона для бетонирования монолитных конструкций ниже отм. 0,000 осуществляется с помощью автобетононасоса СБ-126Б на базе шасси автомобиля КамАЗ.

Возведение здания предполагается выполнять башенным краном Potain MC 235B с длинной стрелы 41,7м и высотой подъёма крюка - 59,7м. Кран устанавливается стационарно на монолитную ж/б плиту со стороны оси «И» и работает с ограничителем поворота стрелы равным 160°. Складирование материалов и конструкций предусматривается в зоне действия б/крана, также допускается осуществлять работы методом «с колёс». Возведение здания рекомендуется выполнять методом наращивания – поэтажно.

Срезка грунта осуществляется бульдозером ДЗ-42. Разработка грунта в котловане производится экскаватором обратная лопата марок ЭО-3323А, ЕК-18 с емкостью ковша от 0,5 м³ до 0,65 м³. В связи с ограниченными размерами строительной площади котлован на пересечении осей «10»/«А» проектом предусматривается выполнять с вертикальным креплением стенки. Разработка грунта ведется с погрузкой в автосамосвалы, для дальнейшего перемещения с территории строительства на специальный полигон, по отдельному договору со специализированной организацией. По периметру котлована на расстоянии 1,0м от края откоса устанавливается сигнальное ограждение по ГОСТ 12.4.059-89, состоящее из стоек, между которыми натянута сигнальная лента. Обратную засыпку пазух фундаментов и вертикальную планировку предусматривается производить бульдозером марки ДЗ-42, в недоступных местах производить экскаватором с навесным оборудованием драглайн или грейфер с ёмкостью ковша 0,4-0,65 м3, а так же вручную. Уплотнение грунта выполняется ручными трамбовками. Установка опалубки производится в виде готовых замаркированных щитов, арматура укладывается в виде сеток и каркасов. Подача бетона для бетонирования монолитных конструкций зданий ниже 0,000 осуществляется с помощью автобетононасоса СБ-126Б на базе шасси автомобиля КамАЗ. Подача бетона выше отм. 0,000 осуществляется с помощью башенного крана. Арматурные сетки, каркасы и щиты опалубки подаются к месту установки монтажным краном. Бетонную смесь предусматривается доставлять к объекту строительства в автобетоновозах СБ-92В-2, с объем барабана 5 м³ и загружать в бункеры в зоне действия башенного крана, который подает бетонную смесь к местам укладки. Уплотнение уложенной бетонной смеси производится глубинными вибраторами марки ИВ-56 или ИВ-60 (в фундаментах и массивах) или площадочными вибраторами марки ЭВ-262 или ИВ-69 (в перекрытиях и полах). Кирпич (блоки) на строительную площадку доставляются автотранспортом в контейнерах или пакетами, раствор в автосамосвалах. Кровельные и отделочные работы выполняются специализированными бригадами с применением средств механизации. Подача кровельных материалов осуществляется башенным краном Potain MC 235B или подъёмником марки ПМГ-1-А-76103-04. Для отделочных работ применяются штукатурные и малярные станции.

Проект организации строительства содержит: перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания; предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на строительную площадку конструкций; предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля; перечень работ основного периода строительства; обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, в воде и энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях, обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций; основные указания по технике безопасности; требования по пожарной безопасности, мероприятиями по утилизации строительных отходов и защите от шума; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства, требования к перечню мероприятий по охране труда; мероприятия по охране объектов в период строительства, обоснование принятой продолжительности строительства, стройгенпланы возведения подземной и наземной

частей здания, организационно-технологические схемы возведения здания, распределение инвестиций и объёмов СМР по кварталам в процентах.

1. Продолжительность строительства 17,5 месяцев.
2. Продолжительность подготовительного периода 1 месяц.
3. Максимальное число работающих 31 человек.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В составе проектной документации разработан соответствующий раздел, в котором приведены:

– краткая характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды в районе строительства проектируемого жилого дома;

– описание видов и оценка уровней негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации и строительстве жилого дома;

– предложения по минимизации вредного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду в период строительства и после ввода в эксплуатацию.

Размещение объекта по отношению к окружающей обстановке:

– с северной стороны на расстоянии 45 м от границы участка строительства находится автостоянка;

– с северо-восточной стороны за границей участка строительства находится 16-ти этажный жилой дом 23А по улице Красноармейская;

– с западной стороны на расстоянии 10 м от границы участка строительства находится 9-ти этажный жилой дом 9 по улице Гурьева.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок в границах проектирования жилого дома не относится к особо охраняемым природным территориям, находится за границами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

В процессе экспертизы проанализированы возможные источники выбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта, а также произведены расчеты концентраций вредных примесей.

В период строительства жилого дома основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: выхлопные трубы работающих двигателей внутреннего сгорания (ДВС) строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы, земляные работы. При работе ДВС машин в атмосферный воздух выбрасываются продукты сгорания жидкого моторного топлива (бензин, керосин): оксиды азота, сернистый ангидрид, оксид углерода, углеводороды (бензин, керосин). При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выбрасывается сварочный аэрозоль: железа оксид; марганец и его соединения, пыль неорганическая, фториды газообразные.

При регламентной эксплуатации проектируемого жилого дома источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в рассматриваемом районе будут являться:

– открытые автостоянки жилого дома, вместимостью 15,8м/м. При различных режимах работы от двигателей легковых автомобилей в атмосферный воздух поступают следующие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды;

– внутренний проезд автотранспорта (работа мусороуборочной техники). При различных режимах работы от двигателей легковых автомобилей в атмосферный воздух поступают следующие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды.

Для расчетов концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приняты метеорологические характеристики и коэффициенты по Московской области. Классы опасности и ПДК загрязняющих веществ приняты по «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб, 2010 г.

Представленные результаты оценки воздействия проектируемого жилого дома на атмосферный воздух в период строительства и дальнейшей эксплуатации (результаты

расчетов мощности выбросов и приземных концентраций загрязняющих веществ) подтверждают соблюдение гигиенических нормативов качества воздуха населенных мест (ПДКм.р., ОБУВ).

Акустическое воздействие на окружающую среду, обусловлено работой ДВС автотранспорта и строительных машин в период строительства.

При регламентной эксплуатации жилого дома источниками акустического загрязнения будут ДВС автотранспорта, паркующегося на проектируемых автостоянках.

Для оценки акустического воздействия выбраны расчетные точки на площадках для отдыха взрослых и для игр детей на территории проектируемого жилого дома, на территории ближайшей жилой застройки.

Анализ расчетных физических и нормативных уровней звука от источников шума проектируемого жилого дома в расчетных точках в период строительства и регламентной эксплуатации показал, что превышение нормативных уровней звука на территории ближайшей жилой застройки не ожидается.

Проектная документация в представленном объеме соответствует требованиям воздухоохранного законодательства Российской Федерации.

Строительство жилого дома будет осуществляться за границами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

На питьевые нужды работающих используется привозная вода питьевого качества.

На строительной площадке устанавливаются биотуалеты, обслуживание осуществляется по договору.

С целью предотвращения сброса загрязняющих веществ от площадки мойки колес и кузовов транспортных средств предусматривается установка локальных очистных сооружений «Мойдодыр», с установкой оборотного водоснабжения и шламосборником.

Водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от проектируемых внутриплощадочных сетей коммунального водоснабжения с соблюдением охранных зон сетей и сооружений коммунального водопровода и проектируемых сетей в соответствии с техническими условиями на подключение выданными ОАО «Раменский водоканал» №51-ВС от 23.04.2015 года.

Согласно технических условий, выданных ОАО «Раменский водоканал» №20-КС от 23.04.2015, хозяйственно-бытовая сеть канализации от жилой части запроектирована для отведения самотеком хозяйственно-бытовых сточных вод от сан.приборов в существующую канализацию диаметром 300 мм, проходящую от жилого дома поз.№37.

Представлено письмо ЖСК «Восход-15» от 27.07.2015 №36 об отсутствии ливневой канализации. Отвод дождевых стоков с территории благоустройства и от внутренних водостоков проектируемого здания предусматривается на рельеф местности.

В процессе производства строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления 4, 5 классов опасности. Вывоз твердых бытовых отходов со строительной площадки будет осуществляться силами строительной организации на базу подрядчика.

В результате хозяйственной деятельности проектируемого объекта, будут образовываться отходы производства и потребления 4, 5 классов опасности.

Классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказами МПР России от 02.12.2002 № 786, от 30.07.2003 № 663, а также в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР РФ от 15.06.2001 № 511.

На придомовой территории устанавливаются мусоросборные контейнеры, вывоз отходов 4, 5 класса опасности осуществляется на договорной основе на полигон ТБО.

Комплекс работ по благоустройству включает в себя организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок с твердым покрытием, организацию элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории.

При своевременном вывозе сточных вод со строительной площадки, соблюдении требований законодательства в области обращения с отходами производства и потребления, качественно выполненном благоустройстве территории проектируемого дома негативное воздействие на окружающую среду будет минимальным.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Рядом с объектом проектирования расположены здания на расстоянии, превышающем нормативное, регламентированное табл.1 СП 4.13130.2013, составляющем не менее 6 метров. Расстояние от открытых стоянок автомобилей до проектируемого и существующих зданий принято не менее 10 метров.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома обеспечивается не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, установленных на сети существующей сети водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Расстояние от пожарных гидрантов до любой точки здания не более 200 метров с учетом прокладки рукавной линии по дорогам с твердым покрытием.

Для проектируемого здания запроектированы следующие проезды для пожарной техники:

- с двух продольных сторон здания (фактически круговой проезд), шириной не менее 6,0 метров на расстоянии на расстоянии 8-10 метров в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф5.1.

Степень огнестойкости здания фактическая – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Высота секции здания в соответствии с СП 1.13130.2009 составляет 48,43м, не превышает 50 м. Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м^2.

Конструктивная система здания – монолитная железобетонная каркасно-стеновая, где основными вертикальными несущими элементами являются стены, колонны и перекрытия. Фактически строительные конструкции в соответствии с определенной степенью огнестойкости (II), соответствуют табл.21 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и имеют пределы огнестойкости не менее:

- несущие конструкции в соответствии со схемой – R90;
- перекрытия – REI45;
- внутренние стены лестничной клетки – REI90;
- лестничные марши и площадки – R60;
- стены наружные не несущие – E15.

Жилое здание предусматривается единым пожарным отсеком, площадь этажа жилой части которого в соответствии с табл. 6.8 СП2.13130.2009 не превышает 2500 м^2.

Принятые в проекте металлические конструкции защищаются огнезащитным составом на силикатной основе "Огнещит".

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

Помещение водомерного узла, тепловой пункт и электрощитовая, отделяются противопожарными перегородками 1-го типа с установкой внутренних противопожарных дверей 2-го типа, перекрытием 3-го типа.

Ограждения лоджий и балконов предусматривается из негорючих материалов.

В здании один из лифтов предусматривается как лифт для транспортировки пожарных подразделений. В соответствии с ГОСТ Р 53296-2009 шахта данного лифта имеет предел огнестойкости REI120, а двери EI60. Шахта пассажирского лифта выделяется противопожарными перегородками 1-го типа. Двери пассажирского лифта имеют предел огнестойкости EI60. В общем лифтовом холле лифтов предусматривается безопасная зона

для МГН, и в соответствии с этим предъявляются дополнительные требования к ограждающим конструкциям холла – стены REI60, двери EI(W)S60, двери лифтов EI60.

Машинные отделения лифтов выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Мусоросборная камера выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности К0. В камере мусороудаления предусматривается шибер–заслонка с пределом огнестойкости не менее EI30, перекрывающая ствол мусороудаления при пожаре.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен, в том числе узлов примыкания и крепления предусматривается не менее EI45 в соответствии с требованиями п. 5.4.17 СП 2.13330.2012.

Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45.

При прохождении канализационных стояков из полипропиленовых труб через ж/б междуэтажные перекрытия здания на стояках на каждом этаже в проемах перекрытий предусматривается установка противопожарных муфт.

В техническом этаже не предусматривается пребывание людей, из техподвала предусматривается два эвакуационных выхода ведущие непосредственно наружу в соответствии с требованиями п.4.2.1 СП1.13130.2009. Лестницы, предназначенные для эвакуации людей из техподвала, имеют уклон не более 1:1,5 и ширину марша лестницы не менее 1 м. Двери в лестницы открываются по ходу эвакуации и имеют ширину не менее 0,8 м и высоту не менее 1,9 м.

Жилой дом оборудован лестничной клеткой типа Н1. Выход из лестничной клетки типа Н1 предусматривается непосредственно наружу, вход в лестничную клетку поэтажно предусматривается через воздушную зону. Ширина маршей лестничной клетки составляет не менее 1,05 м. Уклон маршей лестниц предназначенных для эвакуации людей не более 1:1,75 ширина проступи не менее 25 см, высота ступеньки не более 22 см. Для лестничной клетки типа Н1 предусматривается естественное освещение через оконные проемы с площадью не менее 1,2 м^2. Устройство лестничной клетки типа Н1 относительно других помещений и оконных проемов здания выполнено в соответствии с СП 2.13130.2012. Стены лестничной клетки предусматриваются на всю высоту здания и возвышаются над кровлей в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Ширина поэтажных коридоров жилой части не менее 1,4 м, длина коридора не более 30 метров, наибольшее расстояние от выхода из квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 25 метров.

В квартирах, расположенных выше 15м предусматривается аварийный выход на балкон с глухим простенком из негорючего материала шириной 1,2 м.

Для МГН, в т.ч группы мобильности М4 предусматривается безопасная зона в общем лифтовом холле, что соответствует требованиям п.п. 5.2.27, 5.2.29 СП 59.13330. и ч.15 ст.89 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Предусматривается устройство выхода на кровлю здания из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее 1,2 метра. В местах перепада высот кровли более 1 м предусматриваются пожарные лестницы типа П1.

Между маршами лестниц предусматриваются зазоры не менее 75 мм для прокладки рукавных линий от наружной пожарной техники.

В техподполье предусматриваются два окна размерами не менее 0,9х1,2 м с приямками. Размеры приямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа, расстояние от стены здания до границы приямка должно быть не менее не менее 0,7 м.

В здании предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом не менее 1 струи по 2,6 л/с в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

На объекте принята автоматическая система пожарной сигнализации адресно-аналогового типа на основе интегрированной системы ОПС «Болид». АСПС защищены поэтажные коридоры, прихожие квартир, лифтовые холлы, шахты лифтов. Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями. На объекте принят: I-ый тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для помещений жилого дома, обеспечивающий звуковое оповещение о пожаре защищаемого объекта.

На объекте предусматривается установка пожаротушения для системы мусороудаления УПТ Пульс-01 НПО ПБ «Пульс».

В проекте приняты следующие системы: дымоудаление из поэтажных коридоров, подпор в шахты лифтов, подпор в лифтовой холл перед лифтами (зона безопасности), компенсирующий подпор для системы дымоудаления.

Раздел проектной документации соответствует предъявляемым требованиям нормативных документов. Соответствие объекта требованиям пожарной безопасности достигается выполнением требований «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов в области пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствие с нормативными требованиями по обеспечению доступа инвалидов, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

– покрытие путей передвижения по участку и прилегающей территории (проезды, тротуары) ровное, из асфальтобетона и тротуарной плитки, продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный - 2%;

– ширина тротуаров составляет не менее 2,0 метра для встречного разъезда людей, пользующихся креслами-колясками;

– на тротуарах предусмотрены съезды на проезжую часть с понижением бортового камня, продольный уклон съездов не превышает 1:10;

– на стоянке для легковых автомобилей предусмотрено 3 парковочных места для транспорта инвалидов размером 6,0 х 3,6 м, места обозначены разметкой и знаками, расстояние от парковочных мест до входа в подъезд многоквартирного жилого дома не превышает 100 м;

– входная площадка в подъезд оборудована козырьком и 1-маршевым пандусом, продольный уклон пандуса – 1:20, ширина между поручнями марша пандуса – 1,0 м;

– глубина входных тамбуров в жилую часть здания не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м, двери тамбуров без порогов шириной в свету не менее 1,2 м;

– доступ инвалидов на креслах-колясках с уровня входной площадки на уровень 1 этажа предусматривается по лестнице при помощи портативного подъемника для инвалидных кресел на гусеничном ходу «Стандарт-трак», хранение подъемника предусмотрено в коридоре 1 этажа;

– лифт грузоподъемностью 630 кг (габариты кабины и дверного проема) обеспечивает возможность транспортирования инвалида на кресле-коляске;

– в лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности для МГН;

– ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м;

– ширина дверных полотен входов в квартиры - 0,9 м, выходов на лестничную клетку – 1,0 м;

– элементы здания и территории, доступные для МГН идентифицируются символами доступности.

В соответствии с заданием на проектирование, размещение специализированных квартир для проживания семей с инвалидами в жилом доме проектом не предусматривается.

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

Принятые в проекте решения обеспечивают соблюдение требуемых нормативными документами теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

Долговечность ограждающих конструкций обеспечена применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды).

Принятые в проекте решения обеспечивают соблюдение требуемых нормативными документами теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности:

– в качестве утеплителя ограждающих конструкций применены эффективные теплоизоляционные материалы;

– установка эффективных стеклопакетов с высоким сопротивлением теплопередаче;

– устройство двойного тамбура при входе в подъезд многоквартирного жилого дома;

– применение энергосберегающей водоразборной и запорной арматуры, санитарно-технических приборов, современных материалов для внутреннего водопровода и канализации, соответствующих гигиеническим требованиям;

– применение авторегулируемых систем отопления и эффективных нагревательных приборов;

– применение высокоэффективной теплоизоляции трубопроводов и технологического оборудования;

– подключение электроприемников симметрично по фазам, что уменьшает ток в нулевом проводе и приводит к уменьшению потерь электроэнергии;

– применение медных проводов и современных электроустановочных изделий с медными и серебряными контактами;

– выбор сечения проводов производится по допустимому току и по допустимым потерям напряжения, что соответствует минимальным потерям электроэнергии в сетях;

– освещение общедомовых помещений предусмотрено светодиодными светильниками;

– установка общедомовых и индивидуальных приборов учета расхода энергоносителей.

Наружные стены технического подполья: монолитные железобетонные толщиной 200 мм; гидроизоляция - 2 слоя мастики холодного применения - битумно-латексной №33 «Технониколь»; утеплитель - экструдированный пенополистирол «Пеноплэкс фундамент» λ=0,032 Вт/(м^2 х °С) толщиной 100 мм; защитная мембрана Planter Standart (ниже уровня земли) / декоративная штукатурка по сетке (цокольная часть).

Наружные стены (выше отм. 0,000) приняты двухслойными: внутренний слой - газобетонные блоки толщиной 400 мм ГОСТ 31360-2007. Блок I / 625×400×250 / D500 / B2,5 / F35 λ=0,15 Вт/(м^2 х °С) на ц/п растворе М75; наружный слой - кирпич керамический лицевой толщиной 120 мм пустотелый марки КОЛПу 1Нф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 γ=1600 кг/м^3 λ=0,64 Вт/(м^2 х °С) на ц/п растворе М75.

Наружная стена входа: внутренний слой - газобетонные блоки толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007. Блок I / 625×200×250 / D500 / B2,5 / F35 λ=0,15 Вт/(м^2 х °С) на ц/п растворе М75;

наружный слой – утеплитель ТехноНИКОЛЬ «ТЕХНОФАС» толщиной 100 мм λ=0,042 Вт/(м^2 х °С); декоративный слой – тонкослойная штукатурка по технологии «Сэнарджи».

Окна: из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами в соответствии с ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные», ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей», ГОСТ 30673-99 «Профили поливинилхлоридные для окон и дверных блоков», ГОСТ 24866-99 «Стеклопакеты клееные, строительного назначения». Остекление оконных блоков - двухкамерный стеклопакет с тройным остеклением с теплоотражающим покрытием 4М1-8-4М1-8-К4 (0,57 (м^2 х °С)/Вт). Остекление лоджий – из алюминиевых профилей с одинарным остеклением.

Наружные дверные блоки: утепленные металлические, с учетом требований пожарной безопасности.

Кровля: плоская с покрытием из двух слоев Линокрома; утеплитель - ПСБ-С-35 λ=0,039 Вт/(м^2 х °С) ГОСТ 15588-86 толщиной 160 мм.

В конструкции пола 1 этажа предусмотрен теплозвукоизоляционный слой: экструдированный пенополистирол «Пеноплэкс» 35 λ=0,039 Вт/(м^2 х °С) γ=35 кг/м^3 толщиной 50 мм.

В конструкции пола чердака предусмотрен теплоизоляционный слой: ПСБ-С-35 ГОСТ 15588-86 λ=0,032 Вт/(м^2 х °С) толщиной 70 мм.

Приборы учета энергетических ресурсов, предусмотренные проектной документацией:

– двухтарифные счётчики активной энергии «Меркурий» (поквартирный учет электроэнергии);

– теплосчетчик «ТТК-01-М ДУ 15» (поквартирный учет тепловой энергии);

– счетчик СХВ-15 мм (поквартирный учет холодной воды);

– счетчик СГВ-15 мм (поквартирный учет горячей воды);

– 3-фазные электронные счетчики марки "Меркурий" прямого и трансформаторного включения класса точности 1,0, установленные в щите ВРУ и в щитах ЩУ1 и ЩУ2 (общедомовой учет);

– водомерный узел с электромагнитным счетчиком «ТеРосс-ТМ» Dy=25 мм фирмы ООО «Техно-Терм» (общедомовой учет);

– коммерческие узлы учета горячей воды и тепловой энергии в ЦТП (общедомовой учет).

Класс энергосбережения многоквартирного жилого дома – «С+» (нормальный).

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Для обеспечения безопасности здания его эксплуатация должна быть организована в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

При эксплуатации здания и сооружений должно обеспечиваться соответствие параметров конструкций и систем инженерного оборудования требованиям проектной документации для стадии эксплуатации в соответствии с техническим регламентом.

Контроль технического состояния здания и сооружений предусматривается путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров, осуществляется также контроль за использованием и содержанием помещений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций зданий и сооружений необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных

конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта.

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

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в процессе проведения экспертизы:

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»:

– представлена схема планировочной организации земельного участка с согласованием администрации Раменского муниципального района Московской области;

– представлено свидетельство о согласовании архитектурно-градостроительного облика многоквартирного жилого дома.

По разделу «Архитектурные решения»:

– в техническом подполье предусмотрена кладовая уборочного инвентаря;

– вход в мусоросборную камеру отделен от входов в здание глухими перегородками;

– размещение инвалида-колясочника в зоне безопасности предусмотрено с учетом обеспечения нормативной ширины эвакуационного пути в проходном лифтовом холле.

По подразделу «Система электроснабжения»:

– текстовая часть раздела дополнена сведениями о светоограждении.

По подразделу «Отопление, вентиляция, тепловые сети»:

– указано место ввода теплосети на плане техподполья здания;

– предоставлен узел обвязки отопительного прибора из гладких труб, указаны особенности размещения арматуры в помещении электрощитовой;

– отопительные приборы на лестничной клетке и лифтовом холле подняты на отм.+2,2 от поверхности пола;

– на схеме системы отопления указаны места установки балансировочной и спускной арматуры;

– обоснована установка теплосчетчиков марки ТТК в системах поквартирного отопления;

– предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводов и окраска неизолированных труб;

– заменен тип изоляции трубопроводов в соответствии с техническим заданием;

– из помещения теплового пункта предусмотрен автономный выброс вытяжной вентиляции;

– указана толщина стали для воздуховодов с требованиями по огнестойкости и класс герметичности. Указан материал за счет которого выполняется требование по огнестойкости;

– согласована с заказчиком установка оборудования систем приточной противодымной вентиляции на кровле здания;

– указан тип изоляции трубопроводов при подключении в тепловой камере и на вводе в здание (замена на негорючую);

– выполнена изоляция стыковых соединений по технологии указанной в каталоге НПО Стройполимер «Стальные трубопроводы с заводской теплогидроизоляцией» путем заливки с последующей гидроизоляцией термоусаживаемой лентой;

– указан тип труб системы горячего водоснабжения;

– в местах поворота трассы установлены амортизирующие прокладки;

– из охранной зоны тепловых серей вынесены стоянки машин.

По подразделу «Сети связи»:

– предоставлены планы этажей с расположением оконечного оборудования.

По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

– в соответствии с ответами Заказчика на момент проведения инженерно-экологических изысканий древесно-кустарниковая растительность отсутствовала;

– указано расстояние от существующей парковки (расположенной у существующего 16 этажного жилого дома) до проектируемого жилого дома;

– представлен расчет рассеивания по действующей методике;

– представлено письмо ЖСК «Восход-15» от 27.07.2015 №36 об отсутствии ливневой канализации;

– сделан перерасчет земляных масс и представлен расчет объема грунта, вывозимого с площадки строительства на полигон.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

– добавлены структурные схемы наружного и внутреннего противопожарного водопровода АУПС и СОУЭ;

– добавлено обоснование принятого расхода на наружное пожаротушение 25 л/с;

– на планах этажей указан класс функциональной пожарной опасности (наименование помещение);

– добавлено описание и обоснование принятых проектных решений по обеспечению здания проездами для пожарной техники;

– добавлено описание принятой высоты здания;

– добавлено описание и обоснование принятых проектных решений по отделению мусоросборной камеры от других помещений;

– эвакуация людей предусмотрена в одну лестничную клетку типа Н1, так как площадь квартир на этаже жилой секции не превышает 500 м^2;

– обоснована ширина путей эвакуации через лифтовый холл при размещении МГН в зоне безопасности с учетом проекции М4.

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

– входная площадка при входе в подъезд оборудована пандусом с продольным уклоном 1:10;

– размещение инвалида-колясочника в зоне безопасности предусмотрено с учетом обеспечения нормативной ширины эвакуационного пути в проходном лифтовом холле.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий ***соответствуют*** требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Принятые решения по всем рассмотренным разделам и подразделам проектной документации ***соответствуют*** требованиям технических регламентов.

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий ***соответствуют*** установленным требованиям.

Результаты инженерно-геологических изысканий ***соответствуют*** установленным требованиям.

Результаты инженерно-экологических изысканий ***соответствуют*** установленным требованиям.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Принятые решения по всем рассмотренным разделам и подразделам проектной документации ***соответствуют*** результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий, заданию на выполнение инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий и проектная документация по объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом, расположенный по адресу: Московская область, г. Раменское, микрорайон №1, ул. Серпуховская, 36» ***соответствуют*** установленным требованиям.

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

Эксперт
(направление деятельности «1. Инженерно-геодезические изыскания» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-60-1-11496) — Н.И. Рыбкин

Эксперт
(направление деятельности «1.2. Инженерно-геологические изыскания» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-36-1-6053) — Н.В. Бархатова

Эксперт
(направление деятельности «1.4. Инженерно-экологические изыскания» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-6-1-8109) — М.Н. Алексеева

Эксперт
(направление деятельности «2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-46-2-3554) — С.В. Лось

Эксперт
(направление деятельности «7. Конструктивные решения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-18-7-12015) — А.Б. Ишков

Эксперт
(направление деятельности «16. Системы электроснабжения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-60-16-11492) — Л.А. Воробьёва

Эксперт
(направление деятельности «2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального — В.Э. Будрейка

хозяйства РФ № МС-Э-44-2-3483)

Эксперт
(направление деятельности «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-18-14-12017) Е.Г. Конева

Эксперт
(направление деятельности «2.5. Пожарная безопасность» аттестат Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № МС-Э-47-2-3565) В.И. Виноградов

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001543

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

№ RA.RU.611563 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001543 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТИЗ» (ООО «ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТИЗ») ОГРН 1083702001350 (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование в ОГРН (юридического лица))

место нахождения 153000, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Крутицкая, дом 20а (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации (вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 6 сентября 2018 г. по 6 сентября 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) О.И. Мальцев (Ф.И.О.)

М.П.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001659

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

№ RA.RU.611627 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001659 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТИЗ» (ООО «ЦЕНТР НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТИЗ») ОГРН 1083702001350 (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 153000, Россия, Ивановская область, город Иваново, улица Крутицкая, дом 20А (адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 февраля 2019 г. по 13 февраля 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) А.Г. Литвак (ФИО)

М.П.