



**Общество с ограниченной ответственностью
Негосударственная Экспертиза
«Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга»**

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

Федеральной службы по аккредитации

Рег. № RA.RU.611772

Рег. № RA.RU.610882

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
Василий Серафимович Ремизов

30 апреля 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы

Проектная документация

Объект экспертизы

Многоквартирный жилой дом (поз. 8) в микрорайоне «Мегаполис-Парк»
в п. Мичуринский Брянского района

г. Брянск

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью Негосударственная Экспертиза «Брянский
Центр Стоимостного Инжиниринга»
241050, Брянская обл., г. Брянск, ул. Софьи Перовской, д. 83, оф. 352
ИНН 3257020572
КПП 325701001
ОГРН 1143256011667
Генеральный директор: Ремизов Василий Серафимович

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик
«Мегаполис-Строй»
241519, Брянская обл., Брянский р-н, п. Путевка, ул. Окружная, д. 22
ИНН 3250518136
КПП 324501001
ОГРН 1103256002190

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 03.04.2020 г.
Договор от 03.04.2020 г. № 20/НЭ по проведению негосударственной экспертизы
проектной документации.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Нет данных.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом (поз. 8) в
микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Мичуринский Брянского района».

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом
(поз. 8) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Мичуринский Брянского района».

Адрес (местоположение): субъект РФ – 32, Брянская область, Брянский район,
п. Мичуринский.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта – нелинейный.

Функциональное назначение – объект непроизводственного назначения.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей, ед. изм.	Количество
1	Количество этажей всего	6
2	Количество этажей подземных	1
3	Число квартир, в т. ч.: 1-комнатных 2-комнатных	90 18 72
4	Строительный объем, м ³ , в т. ч.: подземной части, м ³ надземной части, м ³	37453,92 5077,45 32376,47
5	Площадь застройки, м ²	1884,00
6	Площадь жилого здания, м ²	8373,68
7	Площадь общая квартир, м ²	6470,05
8	Площадь жилая, м ²	2521,28
9	Расход воды холодной, м ³ /сут.	40,25
10	Расход воды горячей, м ³ /сут.	13,77
11	Расход воды на наружные противопожарные нужды, л/сек.	15
12	Водоотведение, м ³ /сут.	40,25
13	Потребная электрическая мощность, кВт	164,9
14	Расход газа, м ³ /час	208,8
15	Продолжительность строительства, мес.	24

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

Не требуется.

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

Финансирование работ по строительству осуществляется без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля которых в уставном (складочном) капитале Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Климатический район (подрайон) – ПВ.

Ветровой район – I.

Снеговой район – III.

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 и менее баллов.
Инженерно-геологические условия – II категория (средняя сложность).

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Не требуется.

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

Нет данных.

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

Индивидуальный предприниматель Галкин Денис Федорович
241028, Брянская обл., г. Брянск, пр-т Станке Димитрова, д. 64, кв. 47
ИНН 324300288437
ОГРНИП 317325600011085

Общество с ограниченной ответственностью «Теплоград»
241000, Брянская обл., г. Брянск, территория СО "Прогресс", стр. 62, пом. 2
ИНН 3257030154
КПП 325701001
ОГРН 1153256006243

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

Не требуется.

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

Задание на проектирование, утвержденное ООО Специализированный Застройщик «Мегаполис-Строй».

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

Градостроительный план от 02.07.2019 г. № RU 32502305-49 земельного участка с кадастровым номером 32:02:0390204:333, подготовленный отделом архитектуры администрации Брянского района.

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

Технические условия от 19.06.2019 г. № 49-В на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения, выданные ООО «Мегаполис-Инвест».

Технические условия от 19.06.2019 г. № 49-К на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения, выданные ООО «Мегаполис-Инвест».

Технические условия от 09.04.2020 г. № ТУ 5/20-4 на подключение к сети передачи данных, IP TV, эфирное цифровое телевидение и IP телефонию, выданные ООО «РИА-линк».

Технические условия от 18.10.2019 г. № 575 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданные АО «Газпром газораспределение Брянск».

Технические условия от 14.08.2018 г. № 20540897 для присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Центра» (филиал ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»), выданные ПАО «МРСК Центра» (Приложение № 1 к Договору от 10.09.2018 г. № 41685408*).

2.12. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 26.03.2020 г. № 32-2-1-1-009159-2020 по результатам инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом (поз. 8) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Мичуринский Брянского района», выданное ООО НЭ «БЦСИ».

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации: «Многоквартирный жилой дом (поз. 8) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Мичуринский Брянского района», выполненный ООО «БрянскСтрой-Изыскания» (шифр 8/20-ИГИ).

Договор от 20.03.2020 г. № 03/20, заключенный между ООО Специализированный Застройщик «Мегаполис-Строй» и ИП Галкин Д.Ф.

Договор от 27.03.2020 г. № 23, заключенный между ООО Специализированный Застройщик «Мегаполис-Строй» и ООО «Теплоград».

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	03//20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ИП Галкин Д.Ф.
2	03//20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ИП Галкин Д.Ф.
3	03//20-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	ИП Галкин Д.Ф.
4	03//20-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	ИП Галкин Д.Ф.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1	03//20-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения	ИП Галкин Д.Ф.
5.2	03//20-ИОС 2	Подраздел 2. Система водоснабжения	ИП Галкин Д.Ф.
5.3	03//20-ИОС 3	Подраздел 3. Система водоотведения	ИП Галкин Д.Ф.
5.4	03//20-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	ИП Галкин Д.Ф.
5.5	03//20-ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи	ИП Галкин Д.Ф.
5.6	2/20. ИОС 6	Подраздел 6. Система газоснабжения	ООО «Теплоград»
6	03//20-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ИП Галкин Д.Ф.
8	03//20-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ИП Галкин Д.Ф.
9	03//20-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ИП Галкин Д.Ф.
10	03//20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ИП Галкин Д.Ф.
10 ¹	03//20-ЭЭ	Раздел 10 ¹ . Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ИП Галкин Д.Ф.
12	03//20-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ИП Галкин Д.Ф.
12.1	03//20-НПКР	Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	ИП Галкин Д.Ф.

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

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства расположен в п. Мичуринский Брянского района, Брянской области. Площадка под строительство свободна от застройки, задернована.

Жилой дом расположен в границах земельного участка в зоне допустимого размещения зданий и сооружений.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на северо-запад. Всем поверхностям покрытий придаются проектные продольные и поперечные уклоны по проездам, тротуарам и площадкам. Планировочная организация земельного участка предполагает размещение многоквартирного 5-этажного жилого дома, элементов транспортной инфраструктуры (улицы,

проезды, парковки) и сетей инженерного обеспечения. Кроме того, благоустройство и озеленение территории.

В соответствии с проектом планировки и межевания земельный участок включает части общих внутридворовых проездов. В связи с этим в границах участка проектом предусматривается устройство проезда в южной части участка, обеспечивающего подъезд к жилому дому поз. 8 и к парковочным площадкам. Ширина проездов составляет 6,0 м.

Подъезд пожарных машин будет осуществляется со стороны автотрассы А141 по внутриквартальным улицам и далее на территорию жилого дома по внутридворовым пожарным проездам.

На земельном участке организованы детские игровые площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста с установкой малых архитектурных форм. Для отдыха и спорта проектом предусмотрены специально оборудованные площадки. Озеленение предполагает посадку деревьев и кустарников, а также разбивку газонов.

Для личного автотранспорта жильцов и гостей на территории многоквартирного жилого дома организованы парковочные площадки.

Перепланировка территории предполагает ряд подготовительных мероприятий:

- разбивочные работы;
- снятие растительного грунта и складирование во временных отвалах;
- земляные работы с формированием проектного, преобразованного рельефа, обеспечивающего полное водоотведение;
- укрепительные работы.

Организация рельефа выполнена, исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова.

Вертикальная планировка территории выполнена методом приближения с целью оптимизации баланса (насыпь-выемка) с учетом конструктивных особенностей здания.

Для предотвращения размыва откосов насыпи от ливней проектом предусмотрено укрепление откоса засевом трав по плодородному слою грунта. Устройство укрепленной отмостки и тротуаров, совмещенных с отмосткой, обеспечивают быстрый направленный водоотвод от здания, что предотвращает застой воды и ее инфильтрации к несущим конструкциям здания.

Проектом предусматривается врезка в существующий рельеф для формирования парковочной площадки перед зданием. Это решение обусловлено также архитектурными особенностями здания. Всем поверхностям покрытий придаются проектные продольные и поперечные уклоны по проездам, тротуарам и площадкам.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей. Водоотвод организован главным образом от здания на спрофилированные проезды. С проезжей части водоотвод обеспечивается продольными и поперечными уклонами вдоль бортовых камней по лоткам, образованным между верхом покрытия проезжей части и наружной гранью бортового камня.

Поперечные уклоны покрытия проезжей части составляют – 20 ‰, тротуаров – 15 ‰.

Проектом предусмотрено устройство проезда и парковочной площадки для посетителей. Организованы пешеходные дорожки и площадки, мощенные плиткой.

Озеленение территории предполагает разбивку газонов.

Подъезд к жилому дому осуществляется со стороны автотрассы А141. Проезды имеют твердое покрытие и обеспечивают внешний подъезд к участку.

Раздел 3. Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом 3-секционный (3-подъездный), имеет прямоугольную форму в плане с размерами в блокировочных осях 1–2 – 32,58×20,88 м, в осях 3–4 – 32,24×20,88 м, в осях 5–6 – 32,58×20,88 м. Общий размер здания в осях – 98,20×20,88 м. Предусмотрено 5 жилых этажей, подвал (в блокировочных осях 3–4) и техническое подполье (в блокировочных осях

1–2, 5–6) с высотой в свету: 1 этажа – 2,73 м; 2–4 этажей – 2,70 м; 5 этажа – 2,90 м; подвал и техническое подполье – 2,41 м. Высота здания от уровня чистого пола 1 этажа – 17,1 м. Относительная отметка «нуля» здания для всех секций одинакова. Планировочными решениями предусматривается деление заданного жилого объема на 90 квартир, из которых: однокомнатных – 18, двухкомнатных – 72. Кроме квартир на этажах предусматриваются места общего пользования: лестницы, коридоры. В подвале размещены помещения уборочного инвентаря, электрощитовой, водомерного узла. Остальное пространство подвала и техническое подполье предназначены только для прокладки коммуникаций. Доступ в каждую из секций принят обособленным через 2 входа, каждый из которых расположен по 2 продольным сторонам здания. Для коммуникации между этажами в каждой секции предусмотрено по лестнице типа Л-1. Доступ на кровлю осуществляется по металлической стремянке через люк из пространства лестниц с последней площадки. Доступ в подвал организован через 2 входа на стыках блок-секций по оси К. Доступ в техническое подполье осуществляется через сквозные проемы во внутренних стенах здания подземного этажа по блокировочным осям.

Фасады решены с учетом окружающей застройки. Наружные стены выполнены из окрашенного керамического кирпича (цвета: бордо гладкий, бордо кора дуба, бордо бархат, серебро мадейра) и кирпича, покрытого декоративной штукатуркой с последующей окраской (цвета: белый, бордовый, темно-серый). Цоколь облицовывается керамогранитом темно-серого цвета.

Проектом предусмотрены следующие решения по отделке. Потолок: затирка швов – жилые комнаты, кухни, прихожие, отапливаемые лоджии, подсобные помещения, ванные, санузлы, водомерный узел, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря; шпатлевка, акриловая покраска – тамбуры подъезда, коридоры, лестничные клетки. Стены и перегородки: штукатурка улучшенного качества – жилые комнаты, кухни, прихожие, отапливаемые лоджии, подсобные помещения; влагостойкая штукатурка улучшенного качества – ванные, санузлы; штукатурка улучшенного качества, акриловая покраска – тамбуры подъезда, коридоры, лестничные клетки; штукатурка, акриловая покраска – водомерный узел, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря. Пол: Технониколь Carbon Prof, вспененный фольгированный полиэтилен, стяжка из цементно-песчаного раствора – жилые комнаты, кухни, прихожие, отапливаемые лоджии, подсобные помещения; Рубемаст, Технониколь Carbon Prof, вспененный фольгированный полиэтилен, стяжка из цементно-песчаного раствора – ванные, санузлы; стяжка из цементно-песчаного раствора, керамическая плитка – тамбуры подъезда, коридоры, лестничные клетки; бетон по грунту основания, уплотненному щебнем – водомерный узел, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря. В пространстве подвала и технических подполий отделка каких-либо поверхностей не предусматривается.

Для жилых квартир выполняются требования инсоляции – не менее 2,5 часов в день не менее чем в одной комнате 1–2-комнатных квартир. Естественное освещение предусмотрено в следующих помещениях: кухни, жилые комнаты – окнами и витражным остеклением; лестничные клетки – окнами.

Специализированных мероприятий по защите от шума и вибраций проектом не предусмотрено.

Решения по декоративно-художественной и цветовой отделке помещений заданием на проектирование не предусматривается.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Участок строительства расположен в микрорайоне «Мегаполис-Парк» п. Мичуринский Брянского района.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к пологоволнистой водно-ледниковой равнине, с абсолютными отметками поверхности 212,0–212,90 м.

Площадка изысканий свободна от застройки, задернована.

Категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой площадки – II (средняя сложность) согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Грунты, слагающие площадку до разведанной глубины 17,0 м, являются разнородными по генезису, литологии, состоянию и физико-механическим свойствам. С учетом перечисленных признаков, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний», выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой в самостоятельный ИГЭ не выделялся, залегает непосредственно с поверхности земли в районе всех скважин слоем мощностью 0,4-0,7 м.

ИГЭ 1 – суглинки лессовидные, полутвердые, просадочные залегают в верхней части разреза мощностью 3,4–4,6 м.

ИГЭ 1а – суглинки лессовидные, тугопластичные, просадочные залегают в верхней части разреза мощностью 0,9–2,0 м.

ИГЭ 2 – суглинки флювиогляциальные, полутвердые, залегают в верхней части разреза мощностью 0,9–1,5 м.

ИГЭ 3 – опока трещиноватая, по трещинам с глинистым заполнителем до 10 %, представлена преимущественно в центральной части разреза мощностью 3,3–4,1 м.

ИГЭ 4 – глины опоковидные, мягкопластичные, залегают в центральной части. В подошве суглинков флювиогляциальных в районе скважин и ТСЗ 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080 и в районе скважины и ТСЗ 1074 в подошве отложений сантонского яруса, мощностью от 0,3 м до 1,2 м.

ИГЭ 5 – мергель опоковидный, трещиноватый, по трещинам с глинистым заполнителем до 10% представлен в основании разреза вскрытой мощностью 4,3–5,8 м.

На площадке изысканий возможно проявление неблагоприятных геологических процессов, связанных с просадочностью лессовидных суглинков (ИГЭ 1) при замачивании и пучинистостью их при промерзании при нарушении природных условий и отсутствии защитных мероприятий.

По степени морозной пучинистости суглинки лессовидные (ИГЭ 1), при ($R_f \times 10^2 = 0,086$) являются слабопучинистыми в их естественном состоянии и сильнопучинистыми при замачивании.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков лессовидных (ИГЭ 1) и глинистого почвенно-растительного слоя – 1,18 м рассчитана по формуле согласно СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений».

По результатам рекогносцировочного обследования территории исследуемой площадки и при бурении скважин карстовых проявлений поверхностных и подземных форм не установлено.

Однако, наличие в разрезе мергеля опоковидного (ИГЭ 5), относящегося к потенциально карстующимся породам, подвергающимся процессам суффозии с образованием ослабленных зон при изменении инженерно-геологических условий при обильной инфильтрации поверхностных вод, делает возможным предположить развитие в них карстовых процессов.

Повышенная трещиноватость мергеля (ИГЭ 5) дает основание отнести данную площадку к V категории устойчивости относительно карстовых провалов согласно СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (интенсивность провалообразования оценивается до 0,01 случаев/год·км²).

Зона влажности района работ, согласно СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» – 2 (нормальная).

В экологическом отношении признаков загрязнения почвы и грунтов на исследуемой площадке визуально не установлено.

Активные тектонические нарушения в пределах региона отсутствуют; в целом, исследуемая площадка принадлежит к области, испытывающей в настоящее время слабые

положительные движения, которые не будут оказывать существенного влияния на проектируемое здание.

Средняя продолжительность зимнего периода – 155 дней.

Максимальная высота снежного покрова – 70 см.

Продолжительность распутицы – 30–35 дней.

В период изысканий (17–20.02.2020 г.) подземные воды скважинами до глубины 17,0 м не вскрыты.

Однако, в результате изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации здания, инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций возможно существенное повышение степени влажности грунтового массива вплоть до формирования водоносного горизонта грунтовых вод природно-техногенного характера типа «верховодки» в почвенно-растительном слое, суглинках лессовидных (ИГЭ 1, 1а) над кровлей более плотных разностей глинистых грунтов.

По критериям типизации территорий по подтопляемости исследуемая площадка относится к области II – потенциально подтопляемой согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Степень агрессивного воздействия суглинков лессовидных (ИГЭ 1, 1а), суглинков флювиогляциальных (ИГЭ 2) на бетонные и железобетонные конструкции неагрессивная по всем показателям.

Коррозионная агрессивность суглинков лессовидных (ИГЭ 1) по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой – высокая.

Коррозионную агрессивность суглинков лессовидных (ИГЭ 1) по отношению к углеродистой и низколегированной стали следует принять среднюю.

Блуждающие токи в земле в пределах площадки не зарегистрированы.

Конструктивный тип здания – с несущими кирпичными стенами (бескаркасное).

Конструктивная схема здания – совмещенная (с опиранием перекрытий на продольные и поперечные стены).

Здание 5-этажное и подвалом и техподпольем под всем зданием.

Шаг продольных и поперечных стен – переменный от 2,21 м до 9,41 м.

Шаг конструктивных элементов в продольном и поперечном направлении выбраны исходя из архитектурного решения здания и из модульности размеров несущих конструкций.

Фундаменты свайные. Длина свай 12 м. Поперечное сечение свай 30×30 см. Отметка острия свай -14,850 м (199,05 м).

Ростверки выполняются из бетона класса В20 по бетонной подготовке класса В7,5 толщиной 100 мм. По верху ростверков устанавливаются блоки стен техподполья и подвала.

Основанием свайных фундаментов является опоковидный трещиноватый, с глинистым заполнителем по трещинам со следующими расчетными характеристиками: $\gamma''=1,58$ г/см³; $e=1,428$; $R_c''=0,823$ МПа.

Отметка пола техподполья: -2,780 м.

Отметка низа ростверка: -3,320 м.

Защита стен от проникновения капиллярной влаги осуществляется устройством горизонтальной оклеечной гидроизоляцией из двух слоев гидроизола на битумной мастике на отметке -0,400 м и из цементного раствора состава 1:2 с водостойкими добавками толщиной 20 мм на отметке -2,800 м; обмазочной гидроизоляцией вертикальных поверхностей стен технического подполья, соприкасающихся с грунтом техподполья.

Жесткая конструктивная схема фундаментов техподполья осуществляется:

- путем введения армированных швов толщиной 30 мм в уровне низа плит перекрытия над техподпольем на отметке на отметке -0,400 м;

- укладкой сеток в местах сопряжения стен (углы, примыкания и пересечения), укладываемых в горизонтальных швах (через ряд блоков) и заделываемых в каждую сторону от пересечения стен на 1,2–1,5 м.

Кладка стен техподполья выполняется с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду на глубину не менее 40 см.

Блоки бетонные для стен техподполья применяются полнотелые. Монтаж стеновых блоков ведется на цементном растворе марки М100 толщиной не более 20 мм.

Цементный раствор в армошве имеет марку М150.

Засыпка пазух выполняется после устройства перекрытия на отметке -0,370 м и бетонной подготовки в водомерном узле и электрощитовой. Засыпка пазух выполняется местным грунтом оптимальной влажности с послойным трамбованием без поливки водой в процессе работ до плотности не менее 1,55–1,60 т/м³. В зимних условиях грунт для засыпки должен быть талым.

Кладка наружных стен: 1–5 этажи – толщиной 560 мм из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо М125/Ф25/1,8 по ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» на цементно-песчаном растворе марки М100, с облицовкой силикатным утолщенным цветным полнотелым кирпичом марки СУЛПо М125/Ф75/1,8 по ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» на цементно-песчаном растворе марки М100. Уширенный шов, толщиной 60 мм, заполняется плитами из экструдированного пенополистирола.

Кладка парапета – толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СУРПо М125/Ф75/1,8 по ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» с армированием сетками из проволоки 4Вр-I с ячейками 50×50 мм в каждом 3 ряду на всю высоту парапета с заводом за грань основной стены на 500 мм.

В наружных и внутренних стенах под опорами перемычек укладываются арматурные сетки через 200 мм по высоте в 3-х швах кладки. Для того чтобы избежать утолщения растворных швов в пересечениях сеток, а также в целях обеспечения технологичности их изготовления сетки укладываются в смежных по высоте рядах кладки стен разного направления.

В процессе кладки одновременно выполняется кладка ограждения лоджий с армированием через два ряда кладки по высоте и с заведением в основную кладку по 250 мм в каждую сторону.

Проемы для установки оконных и дверных блоков назначены в соответствии с объемно-планировочным решением здания. Для удобства установки оконных блоков из ПВХ и уменьшения инфильтрации холодного воздуха кладка простенков между проемами выполнена с четвертями.

Внутренние стены – силикатный полнотелый кирпич марки СУРПо М125/Ф25/1,8 по ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» на цементно-песчаном растворе марки М100.

В процессе кладки выполняются ниши, штрабы, отверстия, вентканалы. Стены в местах расположения ниш (штраб) армируются сетками из проволоки 4 Вр-I с ячейками 50×50 мм в каждом 2 ряду на высоту ниш (штраб), с заведением за грань ниш (штраб) на 250 мм, вырезая по форме ниши (штрабы).

Междуэтажные перекрытия – сборные железобетонные плиты высотой 220 мм с овальными пустотами (ПБ) с несущей способностью 800 кг/м², 1000 кг/м² и 1250 кг/м².

Плиты укладываются по кирпичным стенам на выровненный слой цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм марки 100.

После выверки правильности установки плит швы между продольными ребрами тщательно заполняются цементно-песчаным раствором М100.

Выполняется утепление торцов всех плит, опирающихся на наружные стены, минераловатными плитами.

Лестница:

- 1 этаж и пригласительный марш – монолитные железобетонные по стальным косоурам;

- 2–5 этажи – сборные железобетонные марши типа ЛМП с двумя полуплощадками, опирающиеся на сборные железобетонные прогоны. Прогоны укладываются на кирпичные стены через опорные плиты. Монтаж лестничных маршей ведется по слою цементно-песчаного раствора марки М200, толщиной 10 мм.

Ограждения маршей привариваются непосредственно к закладным деталям лестничного марша. Соединение ограждения лестничного марша с ограждением верхней площадки выполняется на сварке.

Перемычки над проемами – железобетонные брусковые и плитные, под настилами перекрытий – усиленного сечения. Лицевой ряд кирпича ложится на полку заведенного в перемычку горячекатаного уголка.

Для обеспечения совместной работы стен и перекрытий:

- под перекрытиями всех этажей непрерывно по всем наружным, внутренним и стенам лоджий предусмотрены армшвы толщиной 20 мм. Продольная арматура диаметром 8 мм класса А240 стыкуется с перепуском 400 мм вязальной проволокой, в зоне лестничных клеток с перепуском 1,0 м. Поперечная арматура из проволоки 4ВрI укладывается с шагом 500 мм;
- плиты перекрытия анкеруются к стенам соединительными изделиями из круглой стали диаметром 10 мм класса А240, устанавливаемыми с шагом 3,0 м.

Плиты перекрытия объединяются в жесткий диск при помощи связей из круглой стали диаметром 10 мм класса А240 путем зацепления их за монтажные петли, и зачеканки швов между плитами.

Крыша – бесчердачная, с выходом ветканалов на кровлю.

Кровля – плоская из кровельного наплавленного рулонного материала. Перед наклейкой ковра производится грунтовка основания праймером. Стяжка – цементно-песчаная армированная толщиной 50 мм. Уклоны кровли выполняются керамзитовым гравием толщиной от 50 до 380 мм.

Утеплитель покрытия – плиты минераловатные 250 мм.

Водоотвод с крыши организованный внутренний. Для внутреннего водостока устанавливаются водосточные воронки. Предусматривается теплоизоляция и обогрев приемных патрубков водосточных воронок.

В конструкции кровли здания предусматривается молниеприемная сетка. Сетка выполняется по всей площади здания и по всем возвышающимся элементам кровли.

Перегородки – из силикатного полнотелого кирпича толщиной 88 мм и 120 мм.

В процессе кладки перегородок выполняется их крепление к стенам и перекрытиям.

Конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают в случае пожара:

- эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия ОФП;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- нераспространение пожара на соседние здания, сооружения и строения.

Степени огнестойкости зданий устанавливаются в зависимости от этажности (допустимая высота здания), класса функциональной пожарной опасности, площади этажа в пределах пожарного отсека и конструктивной пожарной опасности.

Степень огнестойкости для здания принимается в соответствии с СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

В соответствии с указанными требованиями СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» принята II степень огнестойкости здания, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

В соответствии с требованиями СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» предел огнестойкости покрытия лестничной клетки должен быть не менее REI 90. Данная огнестойкость для железобетонных пустотных

плит достигается применением системы конструктивной огнезащиты ТН-ОГНЕЗАЩИТА корпорации «ТехноНИКОЛЬ» состоящей из плит минераловатных ТЕХНО ОЗБ 80 (ТУ 5762-004-74182181-2014) толщиной 50 мм, крепящихся к нижней поверхности плит покрытия при помощи металлических анкеров и ронделей (шайб) ТЕХНОНИКОЛЬ, с последующей отделкой декоративным структурным покрытием (тонкослойная штукатурка).

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» размещение здания на местности, проектные значения характеристик строительных конструкций, характеристики принятых в проектной документации типов инженерного оборудования, предусмотренные в проектной документации мероприятия по благоустройству прилегающей территории обеспечивают защиту людей от:

- воздушного шума, создаваемого внешними источниками (снаружи здания);
- воздушного шума, создаваемого в других помещениях здания или сооружения;
- шума, создаваемого оборудованием.

Защита от шума в помещениях с постоянным пребыванием людей обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией:

- наружные стены выполнены кирпичные толщиной 560 мм из силикатного полнотелого кирпича с заполнением уширенного шва плитами из экструдированного пенополистирола;
- перегородки из силикатного полнотелого кирпича толщиной 88 мм и 120 мм;
- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий.

Для защиты от внешнего шумового воздействия и других воздействий в помещениях с постоянным пребыванием людей, проектом предусмотрены окна с тройным остеклением и двухкамерным стеклопакетом, наружные двери с тройным остеклением и двухкамерным стеклопакетом, с уплотнителями в притворах, ограждающие конструкции: Стены кирпичные толщиной 560 мм из силикатного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе, с облицовкой силикатным утолщенным цветным полнотелым кирпичом на цементно-песчаном растворе. Уширенный шов, толщиной 60 мм, заполняется плитами из экструдированного пенополистирола.

С учетом применяемых материалов для ограждающих конструкций зданий с постоянным пребыванием людей, уровни звука и эквивалентные уровни звука не будут превышать предельно допустимых значений согласно требования СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению уровня вибрации. Источниками вибраций в проектируемых зданиях и сооружениях является сантехническое оборудование.

В качестве мероприятий по снижению уровня вибраций в проекте приняты следующие мероприятия:

- виброизоляция инженерного и санитарно-технического оборудования;
- в полах предусмотрены звукопоглощающие прокладки.

В здании выполнена необходимая гидроизоляция и пароизоляция помещений.

Гидроизоляция сантехнических помещений выполнена в соответствии с СП 29.13330.2011 «СНиП 2.03.13-88 «Полы».

Проектируемые железобетонные конструкции эксплуатируются в неагрессивной среде.

Для обеспечения защиты конструкций здания от влаги предусмотрены следующие конструктивные решения:

- обеспечен отвод воды от здания;
- защита фундаментов и других железобетонных конструкций ниже поверхности земли обмазкой горячим битумом за 2 раза;
- водонепроницаемый наружный слой наружных стен;
- водонепроницаемый кровельных ковер;
- герметизация температурных швов здания;
- применение отливов для окон.

Антикоррозионные мероприятия предусматривают:

- защиту всех закладных и крепежных элементов металлическими и лакокрасочными покрытиями;
- защиту всех стальных конструкций лакокрасочными покрытиями;
- защиту арматуры в железобетонных конструкциях соблюдением требуемых защитных слоев бетона;
- применение для железобетонных конструкций бетона требуемой морозостойкости;
- стальные конструкции с элементами из замкнутого прямоугольного профиля выполняются со сплошными швами и с заваркой торцов. При этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.

Проектом предусматривается производство работ с максимальным исключением «мокрых» процессов. Устройство монолитных бетонных конструкций в условиях строительной площадки при отрицательных температурах воздуха выполняется в соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87».

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома выполнено 2 кабельными линиями 0,4 кВ (КЛ-0,4 кВ) от РУ-0,4 кВ (с разных секций шин 0,4 кВ) существующей комплектной трансформаторной подстанции КТП.

Каждая КЛ-0,4 кВ выполнена двойными кабелями марки ААБл-1 сечением 4×120 мм²;

Кабели прокладываются в разных траншеях в земле на глубине 0,7 м от поверхности земли и на глубине 1,0 м при пересечении с автомобильными дорогами. Для исключения повреждений кабелей предусмотрены меры для защиты КЛ-0,4 кВ от механических повреждений – прокладка кабелей в трубах ПНД при пересечениях с автомобильными дорогами и подземными коммуникациями.

Учет электрической энергии предусмотрен:

- в РУ-0,4 кВ существующей КТП (в точках подключения) счетчиками электрической энергии марки Меркурий 230 ART03 PQC(R) SIDN (кл.т 0,5S/1,0);
- во ВРУ жилого дома (на вводах) коллективными (общедомовыми) счетчиками электрической энергии марки СЕ 301-R33 (кл. т 1,0);
- на линиях, питающих общедомовое освещение и силовое оборудование;
- в учетных этажно-распределительных щитах.

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) в электрощитовой жилого дома.

ВРУ состоит из вводной панели ВРУ1-13-20 и распределительных панелей ВРУ1-44-02(АВ) и ВРУ1-45-02(АВ). Для потребителей I категории по степени надежности электроснабжения предусмотрена установка щита с АВР.

В отношении надежности электроснабжения токоприемники жилого дома относятся к потребителям II категории с наличием потребителей I категории. К потребителям I категории относится аварийное освещение.

Расчетная мощность жилого дома составляет 164,9 кВт.

Квартиры и общедомовые потребители жилого дома получают питание от самостоятельной силовой сети, начиная от ВРУ.

Распределительные линии питания квартир состоят из горизонтальных (питающие) и вертикальных (стояки) участков. К каждой питающей линии подключено по одному стояку. К стоякам распределительных линий электроснабжения квартир подключены этажные учетно-распределительные щитки, от которых отходят распределительные линии к квартирным щитам.

Освещение лестниц, поэтажных коридоров, входов в здание, усилителей телеантенн выполнено самостоятельными линиями начиная от ВРУ.

Компенсация реактивной энергии проектом не предусматривается.

Проектом предусмотрены следующие виды электрического освещения: рабочее, ремонтное и аварийное (эвакуационное и резервное).

Эвакуационное освещение предусмотрено для освещения путей эвакуации: лестничные клетки, входы в здание, а также для помещений площадью более 60 м² (антипаническое освещение).

Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, напряжение на светильниках – 220 В.

Светильники рабочего и аварийного освещения питаются по отдельным линиям, начиная от ВРУ жилого дома.

Светильники аварийного освещения предусматривается со встроенными блоками аварийного питания, поддерживающими работу светильника не менее 1 часа.

Выбор светильников произведен с учетом характера выполняемых в помещениях работ, среды помещений и эстетических требований к помещениям с учетом санитарных норм.

Управление аварийным освещением осуществляя выключателями, установленными у входов.

Распределительные и групповые силовые сети, а также, сети рабочего освещения выполняются кабелями с медными жилами типа ВВГ-нг(A)-LS, сети аварийного освещения и устройств противопожарной защиты – кабелем ВВГ-нг(A)-FRLS.

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

В проекте принята система заземления типа «TN-C-S». Для осуществления принятой схемы предусматривается повторное заземление PEN-проводника питающей линии на выносной контур заземления.

На вводе предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется отдельный ящик с шиной заземления.

Кроме основной системы уравнивания потенциалов проектом предусматривается устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов.

В соответствии с СО 153.34.21.122-2003 здание относится к III категории молниезащиты.

В качестве молниеприемника на кровле здания предусмотрена сетка из круглой стали диаметром 10 мм, уложенной в стяжке кровле, с шагом ячейки не более 10×10 м. Молниеприемник присоединяется к заземлителю токоотводами из круглой стали диаметром 10 мм, проложенными по стенам жилого дома на расстоянии между собой не более 20 м и не ближе 3 м от входа. Выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

В качестве заземляющего устройства используется контур, состоящий из горизонтального заземлителя – оцинкованной стальной шины сечением 5×40 мм, и вертикального заземлителя – оцинкованного стального круга диаметром 16 мм длиной 3,0 м.

Контур заземления молниезащиты соединяется с ГЗШ и является также заземляющим устройством электроустановок объекта.

Подраздел 2. Система водоснабжения

Источник водоснабжения жилого дома – проектируемая кольцевая сеть водопровода.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, предусмотренных на кольцевой сети микрорайона.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/сек.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома – 40 м.

Гарантированный напор в сети – 40 м.

Наружные сети водоснабжения предусмотрены из полиэтиленовых питьевых труб

диаметром 90×5,1 мм марки ПЭ 80 SDR 17,6 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых напорных труб диаметром 90 мм.

Для учета расхода воды на вводе в жилой дом установлен водомерный узел с водомером типа ВСХНд-32 класса В.

Для поквартирного учета расхода воды и для учета расхода воды в помещении уборочного инвентаря приняты счетчики типа СВК 15-3-1 класса А.

Внутренняя система водопровода предусмотрена из полипропиленовых труб «VALTEC» PP-FIBER армированных стекловолокном PN 20 диаметром 20×2,8–40×5,5 мм и из полипропиленовых труб ТЕВО PPRC SDR6 PN 20 диаметром 50×8,4–75×12,5 мм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода каждой квартиры предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга длиной не менее 15 м, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Горячее водоснабжение осуществляется от местных водонагревателей – котлов с контуром горячего водоснабжения, расположенных в кухне каждой квартиры.

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб «VALTEC» PP-FIBER, армированных стекловолокном PN 20 диаметром 20×2,8–25×3,5 мм.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, проходящие по техподполью (подвалу) и стояки, изолируются трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой «Тилит Супер», толщина изоляции – 6–9 мм.

Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола, изолируются трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой «Тилит Супер Протект», толщина изоляции – 4 мм.

Трубопроводы горячего водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола, изолируются трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой «Тилит Супер Протект», толщина изоляции – 4 мм.

Подраздел 3. Система водоотведения

Отвод сточных вод от жилого дома производится в существующую дворовую сеть канализации для микрорайона диаметром 160 мм.

Наружные сети канализации предусмотрены из полимерных канализационных труб марки НПВХ по ТУ 2248-003-75245920-2005 диаметром 110 мм.

На сетях бытовой канализации предусмотрены колодцы из сборного железобетона диаметром 1500 мм.

Отвод сточных вод от жилого дома осуществляется по выпускам диаметром 110 мм в наружную сеть канализации.

Внутренняя сеть канализации предусмотрена из канализационных полипропиленовых труб марки PP диаметром 50–110 мм по ТУ 4926-005-41989945-97.

Для удобства эксплуатации на сети установлены ревизии и прочистки.

Все приемники стоков бытовой канализации имеют гидравлические затворы.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли здания.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого дома предусмотрен через систему водосточных воронок в лоток около здания.

Проектом предусмотрен перепуск дождевых вод на зимний период в бытовую канализацию.

Расчетный расход дождевых стоков – 26,9 л/с.

Для приема дождевых и талых вод устанавливаются водосточные воронки с обжимным фланцем из нержавеющей стали с обогревом DN 100 HL62.1/1 «HL HUTTERER & LECHNER GmbH» (Австрия).

Сеть внутренних водостоков К2 принята из поливинилхлоридных напорных труб НПВХ 125 Р SDR17-110×6,6 техническая по ГОСТ Р 51613-2000 «Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида. Технические условия» и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» диаметром 108×4,0 мм.

Открытые выпуски в лотки предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 108×4,0 мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно требованиям СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям различного назначения приняты согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Проектируемый объект относится к климатическому подрайону – ПВ с умеренным климатом, зона влажности – 2.

Источником теплоснабжения квартир жилого дома являются двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания «Vaxi Eco Home 24 F» фирмы «Vaxi», установленные на отапливаемой лоджии каждой квартиры. Теплоносителем в системе служит горячая вода с температурой 80/60 °С. Расход тепла на отопление квартир жилого дома – 1,056 МВт.

Котлы имеют возможность регулирования параметров теплоносителя по температуре как внутреннего, так и наружного воздуха. Мощность котлов выбрана исходя из потребной нагрузки на отопление и горячее водоснабжение квартиры.

Отопление в жилом доме запроектировано поквартирное от газовых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания.

Система отопления квартир горизонтальная, двухтрубная, тупиковая с разводкой магистралей в конструкции пола в защитной изоляции.

Согласно заданию на проектирование, проектом предусмотрено устройство системы «теплый пол» во всех помещениях квартир на 1 этаже, и в кухнях, коридорах, с/у, ванных комнатах, лоджиях на 2–5 этажах. Распределение теплоносителя теплого пола, осуществляется при помощи смесительного узла и коллекторов. Температура теплоносителя в системе «теплый пол» – 50–40 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «Royal termo Revolution 350». На подающей подводке отопительных приборов предусмотрен автоматический терморегулятор.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью клапанов Маевского, установленных у каждого отопительного прибора. Спуск воды предусмотрен через сливное устройство в конструкции котла.

Трубопроводы системы отопления приняты из армированных полипропиленовых труб Valtec PP-Alux PN 25.

Трубопроводы в конструкции пола изолируются трубной теплоизоляцией Energoflex Super.

Трубы прокладывают в гофротрубе, в местах возможного механического повреждения (под порогами, в местах выхода пола, на стыках плит перекрытий).

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Отопление в лестничных клетках не предусмотрено, согласно заданию на проектирование.

В квартирах жилых домов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с

механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Системы вытяжной вентиляции предусматриваются в санузлах, кухнях и помещений для установки теплогенератора. Приток наружного воздуха предусмотрен через открываемые фрамуги окон.

На верхнем этаже в кухнях и санузлах устанавливаются бытовые вентиляторы с регулировочной решеткой и обратным клапаном.

Удаление воздуха из помещения для установки теплогенератора осуществляется бытовым вентилятором с регулировочной решеткой и обратным клапаном через вентиляционные каналы в стенах, выведенные над кровлей выше зоны ветрового подпора.

Отвод и выброс вытяжного воздуха осуществляется по вертикальным каналам, выведенным над кровлей выше зоны ветрового подпора.

Подраздел 5. Сети связи

Проектом предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефонизации, телевидения, радиофикации, сети домофона.

Количество телефонов – 90 шт., количество телеантенн – 3 шт.

Протяжка волоконно-оптического кабеля (ВОК) выполнена в трубе ПНД диаметром 50 мм, проложенной в грунте от техподполья до точки подключения, расположенной в техподполье соседнего дома.

По техподполью кабели связи прокладываются в трубе с креплением к строительным конструкциям скобами.

Вертикальная прокладка кабелей связи производится в ПВХ трубах диаметром 50 мм (для слаботочных сетей – по 2 стояка на подъезд).

На каждом этаже в нишах устанавливаются совмещенные этажные щиты типа ШЭР.

В каждую квартиру от этажного щита в полу предусмотрены по 2 ПВХ трубы диаметром 25 мм для ввода сетей связи.

Для защиты сетей от грозовых перенапряжений предусматривается устройство молниезащиты. Металлические части телестойки присоединяются методом сварки к молниеприемной сетке, выполненной диаметром 8 мм.

Присоединение к сети связи общего пользования осуществляется на основании технических условий от 09.04.2020 г. № ТУ 5/20-4 на подключение к сети передачи данных, IPTV, эфирное цифровое телевидение и IP телефонию, выданными ООО «РИА-линк».

Телефонизация

Ввод кабеля телефонизации в подвал осуществляется в грунте в трубе ПНД диаметром 50 мм.

Телефонная распределительная сеть выполняется кабелем UTP нг(А)-LS. Кабель прокладывается от антивандальных ящиков 550х500х400 мм по центральным стоякам в трубе ПВХ диаметром 50 мм.

Для ответвления кабелей используются полиэтиленовые разветвительные муфты типа МПР. Разветвительные муфты монтируются в этажных щитках.

На этажах в слаботочных отсеках поэтажных электрошкафов устанавливаются телефонные распределительные коробки КРТН 10×2.

Ввод телефона в квартиры от этажного щитка производится скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Телевидение

Для приема сигналов обязательных общедоступных телеканалов и (или) радиоканалов 1 и 2 мультиплексов на крыше дома предусматривается установка телевизионных антенн коллективного пользования.

Телевизионный кабель РК75-4-15 прокладывается от телеантенны по стояку до

поэтажных шкафов.

Для расположения оборудования кабельного телевидения предусмотрена установка ящиков связи размером 550×500×400 мм в подвале здания. Предусмотрен подвод электропитания 220 В с заземлением.

Телевизионный кабель RG-6 прокладывается от ящика Я1-Я3 по центральным стоякам.

В поэтажных шкафах предусмотрена установка ответвителей ОА-4, ОА-6.

Ввод кабелей телефона и телевидения в квартиры производится по заявкам жильцов после окончания строительства дома. Кабели прокладываются скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Радиофикация

Радиофикация жилого дома выполняется путем установки приемников беспроводного вещания, приобретаемых за счет средств собственников жилья.

Система домофонов

Проектом предусматривается оборудование жилого дома устройством «Секрет-999». Устройство «Секрет-999» обеспечивает дуплексную громкоговорящую связь из подъезда с квартирами, а также разблокировку защелки входной двери дистанционно из квартиры с помощью абонентской переговорной трубки ТАП-05.

В качестве устройства блокировки двери заложены электромеханические замки.

От блока питания до распределительных коробок прокладывается кабель КРВПМ 3×2×0,5 мм.

Вертикальная прокладка кабелей связи производится в ПВХ трубе диаметром 50 мм.

Соединение устройства квартирного переговорного с этажной коробкой осуществляется проводом ТРП 1×2×0,4 мм, прокладываемым от этажного шкафа в квартиры в поливинилхлоридной трубе. От ввода в квартиру до места установки ТАП провод прокладывается открыто.

Питание устройства «Секрет-999» осуществляется от сети переменного тока 220В через блок питания БП, устанавливаемого на 1 этаже, с помощью проводов ПВ2-2(1×0,5 мм), прокладываемых в винилпластовой трубе под потолком техподполья. Кабель от блока вызова до замка проложить в металлорукаве.

Подраздел 6. Система газоснабжения

Проектными решениями предусматривается газификация 5-этажного 90-квартирного жилого дома в микрорайоне «Мегаполис-Парк», в п. Мичуринский Брянского района Брянской области.

Основанием для разработки проектной документации являются технические условия от 18.10.2019г. № 575 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения выданных АО «Газпром газораспределение Брянск».

Подключение предусмотрено от проектируемого стального газопровода низкого давления диаметром 108 мм, на фасаде многоквартирного жилого дома поз. 8.

Давление газа в точке подключения – 0,0018–0,0020 МПа.

Проектными решениями предусматривается надземная прокладка газопровода (по фасаду) жилого дома из стальных электросварных труб диаметром 108×3,5 мм, 76×3,5 мм, 57×3,5 мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия» (группа «В»).

Для защиты надземного стального газопровода и арматуру от атмосферной коррозии проектом предусмотрена окраска по ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки» лакокрасочным покрытием, состоящим из 2 слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* «Грунтовка ГФ-021. Технические условия» и 2 слоев эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* «Эмали ПФ-115. Технические условия».

Ввод газопровода осуществляется по фасаду жилого дома в помещения размещения теплогенераторов 1 этажа (далее по стоякам газ поступает в помещения размещения теплогенераторов каждой квартиры) с установкой отключающего шарового крана снаружи здания диаметром 50 мм на высоте 1,8 м от поверхности земли.

Запорная арматура на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий, размещена на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов для газопроводов низкого давления не менее 0,5 м.

Потребителями газа являются отопительный котел Вахі Есо Номе 24F мощностью 24 кВт.

Общий расход газа на одну квартиру составляет – 2,73 м³/час.

Общий расчетный укрупненный суммарный расход газа объектом газопотребления составляет:

- годовой расход – 0,3129 тыс.тут/год;
- максимально-часовой расход газа – 208,8 м³/час.

Учет расхода газа в каждой кухне осуществляется газовым счетчиком СГМ Б-4 с пределами измерения от 0,04 до 4 м³/час.

Газовые котлы установлены в помещениях для размещения теплогенераторов.

Объем помещения для размещения теплогенераторов не менее 15 м³.

Перед фронтом теплогенератора зона обслуживания выдержана не менее 1,0 м.

Установка настенного теплогенератора в помещениях предусмотрена на стенах из негорючих материалов.

Прокладка газопровода выполнена открытой.

Установка счетчиков предусмотрена исходя из условий удобства их монтажа, обслуживания и ремонта. Высота установки счетчиков составляет 1,6 м от уровня пола.

На газопроводе в месте ввода в помещения размещения теплогенераторов устанавливается электромагнитный клапан-отсекатель. При превышении установленных массовой концентрации оксида углерода или объемной доли горючих газов, превышении давления теплоносителя за котлами, исчезновении напряжения происходит отключение клапаном-отсекателем подачи газа в помещение и предусмотрена выдача звукового сигнала.

Автоматика безопасности помещений размещения теплогенераторов обеспечивает прекращение подачи топлива в следующих ситуациях:

- прекращение подачи электроэнергии;
- неисправность цепей защиты;
- погасание пламени горелки;
- падение давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- нарушение удаления продуктов сгорания топлива;
- превышение давления газа выше предельно.

Внутренние газопроводы низкого давления выполнены из труб из стальных электросварных труб диаметром 57×3,5 мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» и труб водогазопроводных диаметром 40×3,5 мм, 32×3,2 мм, 25×3,2 мм, 20×2,8 мм, изготовленных по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия».

Внутренний газопровод окрашивается двумя слоями эмали марки ХВ-125 с добавлением 10–15 % алюминиевой пудры ПАК-3 по слою грунтовки марки ФЛ-03К.

Внутренние газопроводы низкого давления после монтажа испытываются воздухом на герметичность давлением 0,01 МПа в течение 5 мин.

Система вентиляции помещения для установки теплогенератора запроектирована с естественным притоком и удалением воздуха. Воздухообмены приняты из расчета 3 м³/час на 1 м² площади.

В помещениях для установки теплогенератора приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки.

Удаление воздуха из помещения для установки теплогенератора осуществляется

накладным механическим вентилятором с регулировочной решеткой и обратным клапаном через вентиляционные каналы в стенах, выведенные над кровлей выше зоны ветрового подпора.

Отвод продуктов сгорания от теплогенератора осуществляется в коаксиальный дымоход, представляющий собой трубу в трубе, диаметр внутренней дымоотводящей трубы диаметром 60 мм, внешней воздухозаборной трубы диаметром 100мм.

Подключение дымоотводящих труб от котлов предусматривается в коллективные дымоходы диаметром 200 мм (для котлов) каждый, воздухозаборных труб в кирпичный вентканал размером 270×270 мм. Дымоход размещается в кирпичном вентканале 270×270 мм.

Приток в помещения кухонь через окно с форточкой.

Раздел 6. Проект организации строительства

По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону IIВ с умеренным климатом.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к пологоволнистой водно-ледниковой равнине, с абсолютными отметками поверхности 212,00–212,90 м в Балтийской системе высот. Участок свободен от застройки, задернован.

Условия строительства не стесненные, необходимость изъятия во временное пользование дополнительных земельных участков отсутствует.

Дорожная сеть района строительства хорошо развита и представлена автодорогами с твердым покрытием. Доставка строительных материалов, изделий и конструкций осуществляется с предприятий стройиндустрии и производственных баз генподрядной и субподрядных строительных организаций автомобильным транспортом по существующим автомобильным дорогам. Также проектом предусмотрено устройство временных дорог, внутривозвездного проезда, въезда и выезда с территории участка строительства.

Разработка грунта в траншеях и котлованах выполняется одноковшовым экскаватором ЭО-2621.

Основные строительно-монтажные работы ведутся с помощью башенного крана КБМ-160.2(401) с максимальной грузоподъемностью 10 т. Вспомогательные и погрузочно-разгрузочные работы осуществляются с помощью автомобильного крана КС-55713-5В-4 с максимальной грузоподъемностью 25 т.

На строительной площадке предусматривается устройство приобъектного склада.

Со всех сторон площадки строительства устанавливается сплошное защитно-охранное ограждение высотой 2,0 м (предназначено для предотвращения доступа посторонних лиц и обеспечения охраны материальных ценностей строительства) в соответствии с ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия». Вдоль земельного участка существующей застройки предусмотрено устройство ограждения с защитным козырьком.

Освещение строительной площадки предусматривается прожекторами ПЗС-35 в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок».

При производстве строительно-монтажных работ выполняются требования безопасности в соответствии с СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». На участках производства строительно-монтажных работ не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц. Запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов, конструкций или оборудования. Опасные зоны обозначаются знаками безопасности, надписями установленной формы и огораживаются в установленном порядке.

Строительно-монтажные работы по объекту выполняются местными подрядными организациями. В выполнении строительно-монтажных работ вахтовым методом нет необходимости.

Общая численность работающих на строительной площадке в двух сменах составляет 26 человек, в том числе численность рабочих – 22 человека, ИТР – 3 человека, служащих, МОП и охраны – 1 человек.

Для работающих на строительной площадке предусматривается временный бытовой городок. Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования при производстве строительно-монтажных работ и организации рабочих мест выполняются в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Выезд со строительной площадки оборудуется пунктом мойки колес автотранспорта.

Общая продолжительность производства работ по строительству объекта принята директивно и составляет 24 месяца.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

На исследуемой площадке выполнены инженерные изыскания. В экологическом отношении признаков загрязнения почвы и грунтов на исследуемой площадке визуально не установлено.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения проектируемого объекта приняты согласно письма Брянского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС». Согласно данным мониторинга фоновые концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах допустимых нормативных значений.

При проведении строительно-монтажных работ (СМР) предусматривается использование автотранспортной и строительной техники.

Для сварки стальных конструкций и трубопроводов предусматривается применение сварочных аппаратов СТЭ-24 (дуговая электросварка с использованием электродов типа УОНИ 13/45).

Исходя из результатов предварительного расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительной и автотранспортной техники при проведении СМР (отношение массы выбросов к ПДК меньше критерия Ф, т. е. концентрации загрязняющих веществ меньше 0,1 д. ПДК) – выбрасываемые за время проведения СМР загрязняющие вещества не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

На проектируемом участке строительства отсутствуют деревья, подлежащие вырубке в соответствии с актом обследования зеленых насаждений, с выплатой компенсации за ущерб.

Озеленение участка строительства предусматривает разбивку газона обыкновенного с учетом почвенно-климатических условий. Площадь озеленения составляет 2215,2 м².

Виды животных и растений, внесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Брянской области, на участке строительства не обнаружены.

Проектируемыми источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на объекте являются:

- дымовые трубы проектируемой индивидуальной котельной;
- гостевая парковка.

Проектируемые гостевые стоянки и парковка являются неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (через выхлопные трубы автомобилей). Высота выбросов составляет 5,0 м.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- отходы бытовые несортированные;
- мусор и смет уличный.

Согласно проведенной комплексной оценке по совокупности факторов, уровень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду (с учетом мероприятий по

снижению возможного негативного воздействия) в периоды строительства и эксплуатации не превышает нормативных требований и является допустимым.

В качестве мероприятий, минимизирующих выброс загрязняющих веществ в процессе строительства, предусматривается:

- регламентированный режим строительных и монтажных работ;
- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ;
- укрытие кузовов машин тентами при перевозке сильно сыпучих грузов;
- периодическое осуществление инструментального контроля загрязнения атмосферы от работающих машин;
- организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени;
- минимальные сроки строительства;
- отстой, ремонт автотранспорта и спецтехники производится на базе генподрядчика;
- заправку автотранспорта и спецтехники ГСМ производить на заправочных станциях;
- движение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам с твердым покрытием;
- применение по возможности электрифицированного оборудования и механизмов, не дающих вредных выбросов в атмосферу.

Согласно проведенной оценке целесообразности расчета рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации, максимальный суммарный вклад проектируемой гостевой парковки в загрязнение атмосферного воздуха не превышает 0,1 д. ПДК. Поэтому мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не разрабатываются.

В качестве мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) проектом предлагается ограничить въезд в этот период автотранспортных средств на автостоянки, поддерживать в хорошем состоянии проезды и площадки для парковки.

Отводимые бытовые сточные воды от проектируемого объекта подлежат очистке на очистных сооружениях, что обеспечит содержание в них загрязняющих веществ в пределах установленных норм.

Аварийных сбросов сточных вод на территории проектируемого объекта, при выполнении всех проектных решений, не ожидается.

Поверхностные водные объекты на участке строительства отсутствуют. Территория проектируемого строительства лежит вне водоохранных зон водных объектов.

Бытовые сточные воды в период СМР временно накапливаются в контейнере биотуалета, обеспечивающем полную защиту от проникновения сточных вод в грунт. Вывоз сточных вод из контейнера биотуалета, по мере наполнения, производится специальной машиной на очистные сооружения (по договору).

Отвод бытовых сточных вод в процессе эксплуатации осуществляется в существующую сеть канализации микрорайона «Мегаполис-Парк» с дальнейшим отводом на очистные сооружения в п. Толмачево Брянского района Брянской области.

Отвод поверхностных сточных вод осуществляется продольными и поперечными уклонами вдоль бортовых камней по лоткам, образованным между верхом покрытия проезжей части и наружной гранью бортового камня.

Для рационального использования водных ресурсов в процессе эксплуатации здания предусматривается организация учета расходования воды в соответствии с действующими нормами:

- для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел с водомерами.

В период строительства объекта предусматриваются следующие мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в т. ч. мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова:

- установка инвентарного ограждения участка строительства высотой 2,15 м по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия» с указанием проездов и проходов;
- предотвращение эрозии почвы сточными водами со стройплощадки путем организации временного водоотвода с уклоном не менее 2 %;
- срезка бульдозером почвенно-растительного слоя с последующим его перемещением в места складирования;
- защита срезанного грунта, предназначенного для озеленения территории, от высыхания и смешивания с другими грунтами окучиванием и укреплением;
- использование при строительном-монтажных работах нетоксичных материалов, не выделяющих вредных веществ и в связи с этим не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов для предотвращения загрязнения территории строительства;
- вывоз строительного и бытового мусора на полигон ТБО в пос. Большое Полпино.

Благоустройство территории предусматривает максимальное сохранение архитектурно-ландшафтных условий местности, а также обеспечивает пригодность территории к использованию по назначению.

Плодородный слой срезается и временно хранится в отвале, согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», затем используется на участках озеленения территории.

Проезды, тротуары, гостевые стоянки, парковка, контейнерная площадка для временного хранения отходов запроектированы с твердым покрытием, исключающим проникновение загрязняющих веществ в грунт.

Отходы от проектируемого объекта, образующиеся в период эксплуатации, по мере накопления, предусмотрено сдавать на специализированные предприятия для утилизации и переработки, что исключает их негативное воздействие на земельные ресурсы.

Отходы при производстве СМР временно накапливаются на огороженной территории строительства, на площадке и в контейнерах. Вывоз строительных отходов осуществляется планомерно, по мере их накопления, на полигон ТБО, за исключением отходов V класса опасности в виде лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы, и огарков стальных сварочных электродов, которые вывозятся по договору на переработку.

Мусор от бытовых помещений временного размещения рабочих на период СМР накапливается в отдельном контейнере и вывозится ежедневно на полигон ТБО.

Отходы (осадки) из контейнера биотуалета по мере накопления передаются на очистные сооружения по договору.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», проектируемое здание не подлежит санитарной классификации.

Для размещаемых на территории объекта гостевых автостоянок, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарные разрывы не устанавливаются.

Согласно выполненным расчетам:

- максимальный суммарный вклад автостоянок в загрязнение атмосферного воздуха не превышает 0,1 д. ПДК;
- уровни звукового давления от автостоянок не превышают ПДУ.

В проектной документации выполнен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные расстояния между проектируемым и существующими зданиями приняты в соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от жилого дома до открытых площадок хранения автомобилей предусмотрено не менее 10 м, до ближайшего здания – 24 м.

Проезды и подъезды для пожарной техники принимаются согласно требований СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». К проектируемому 5-этажному жилому дому обеспечен подъезд пожарных машин с одной продольной стороны. Ширина проезда принята 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания 5,8 м.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от 2 пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода на расстоянии не более 200 м от объекта защиты.

Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м от стен здания.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», составляет 15 л/с.

В соответствии с СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» в проектируемом жилом доме внутренний противопожарный водопровод не требуется.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для устройства внутриквартирного пожаротушения.

Предел огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград соответствуют принятой II степени огнестойкости здания и отвечают требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа, стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Подвальный этаж разделен по оси 3 на два пожарных отсека (в осях 1–3 и 4–5) противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

В проемах противопожарных стен, разделяющих подвальный этаж на секции и отсеки установлены противопожарные двери. Противопожарная дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 (по оси 2) и противопожарная дверь 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60 (по оси 3).

Для обеспечения безопасной эвакуации людей проектом предусмотрены необходимые количество и размеры, а также соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов.

Эвакуационные пути и выходы из помещений и из здания выполнены согласно требований Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты.

Эвакуационные пути и выходы».

В каждом пожарном отсеке подвального этажа предусмотрено по 2 эвакуационных выхода. В осях 4–5 эвакуационные выходы шириной не менее 0,8 м, высотой – 1,9 м. В осях 1–3 эвакуационные выходы через люки размером не менее 0,6×0,8 м.

Ширина межквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода наружу или в лестничную клетку не превышает 12 м.

Для эвакуации с жилых этажей в каждой секции предусмотрены лестничные клетки типа Л-1. Ширина маршей лестниц не менее 1,05 м. Ширина площадок лестничной клетки – не менее ширины марша. Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу, ширина выходов – не менее 1,2 м.

Двери лестничных клеток предусмотрены с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах, с армированным остеклением.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены через противопожарные люки 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60 размером не менее 0,6×0,8 м.

В наружных стенах лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены открывающиеся изнутри без ключа окна с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Стены лестничных клеток предусмотрены на всю высоту здания, но не возвышаются над кровлей, покрытия над лестничными клетками предусмотрены с пределом огнестойкости REI 90 в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с показателями пожарной опасности, удовлетворяющими требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Ограждение лоджий, балконов, лестничных маршей, а также ограждение кровли предусмотрено высотой 1,2 м.

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» в жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», отражающими потребности инвалидов и маломобильных групп населения (МГН).

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности к входам.

Для МГН доступна территория, тротуары и автомобильная парковка перед центральным входом в здание.

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены пандусы на тротуарах для съездов на проезжую часть, принятые продольные уклоны не превышают 5 %, поперечные уклоны — 2 %.

На открытых индивидуальных автостоянках земельного участка, отведенного для строительства проектируемого здания, согласно требованиям Федерального закона от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», выделено 10 % от общего количества мест для транспорта инвалидов. Эти места обозначены знаками, принятыми в международной практике (дорожная разметка на парковочных местах и соответствующий дорожный знак). Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов в здание, доступных для инвалидов, не далее 50 м.

Входные узлы блок-секций имеют высоту не более 300 мм от планировочной отметки, что обеспечивает беспрепятственный доступ маломобильных групп населения до входной площадки и далее внутрь жилого дома.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1–2 %.

Квартиры для инвалидов согласно задания на проектирование в домах не предусмотрены.

На входах в здания предусмотрены тамбуры глубиной не менее 2,3 м и шириной не менее 1,5 м. Ширина дверных проемов в тамбурах на путях передвижения маломобильных групп принята в свету не менее 1,2 м.

На путях движения маломобильных групп населения рекомендуется применять двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», а также применять доводчики, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. В полотнах дверей, доступных инвалидам предусмотреть противоударную полосу не менее 0,3 м от уровня пола. Прозрачные двери следует выполнить из ударопрочного материала.

Входные узлы блок-секций имеют высоту не более 300 мм от планировочной отметки, что обеспечивает беспрепятственный доступ маломобильных групп населения до входной площадки и далее внутрь жилого дома.

Раздел 10¹. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Для функционирования здания требуются следующие ресурсы: вода, электричество, тепловая энергия, газ. Проектом предусматривается использование следующих инженерных сетей и систем: электроснабжение, водоснабжение (холодное и горячее), отопление, вентиляция, газоснабжение.

Энергоэффективность систем отопления, вентиляции и кондиционирования здания обеспечивается за счет выбора энергоэффективных схемных решений, оптимизации управления системами:

- установка счетчиков для учета объема потребляемых ресурсов;
- установка автоматизированных узлов управления с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха;
- теплоизоляция трубопроводов и арматуры;
- использование современного оборудования;
- тепловая защита здания.

Для обеспечения энергосбережения в электроустановках проектом предусматривается:

- трехфазный ввод (неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15 %);

- включение части светильников в темное время суток от фотореле;
- максимальные сокращения протяженности сетей распределения энергии за счет рационального размещения щитов в центрах электрических нагрузок.

Для обеспечения требований в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности здания в архитектурных решениях предусмотрены следующие мероприятия:

- коэффициент остекленности принят оптимальным $f = 0,25$, обеспечивая необходимую освещенность помещений;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- выбор оптимальных наружных ограждающих конструкций, обеспечивающих требуемое расчетное сопротивление;
- оконные блоки приняты из алюминиевых профилей с двухкамерным остеклением;

- входные двери приняты из алюминиевого профиля с двухкамерным остеклением, оборудованные приборами самозакрывания (доводчиками) и с уплотнением в притворах.

Наружные стены – кирпичная кладка 560 мм из силикатного полнотелого кирпича марки: СУРПо М125/Ф25/1,8 по ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» на цементно-песчаном растворе марки М100, с облицовкой силикатным утолщенным цветным полнотелым кирпичом марки СУЛПо М125/Ф75/1,8 по ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия» на цементно-песчаном растворе М100. Уширенный шов, толщиной 60 мм, заполняется плитами из экструдированного пенополистирола Раватерм XPS Standart ТУ 2244-002-00259620-2013 толщиной 60 мм.

Наружные стены подвала – сборные бетонные блоки толщиной 500 мм с утеплением плитами из экструдированного пенополистирола Раватерм XPS Standart ТУ 2244-002-00259620-2013 толщиной 20 мм.

Перекрытие над подвалом – сборные железобетонные плиты с овальными пустотами толщиной 220 мм с утеплением минераловатными плитами толщиной 50 мм.

Покрытие – сборные железобетонные плиты с овальными пустотами толщиной 220 мм с утеплением минераловатными плитами Изоруф-Н толщиной 200 мм и Изоруф-В 50 мм.

При приемке здания в эксплуатацию следует осуществлять: выборочный контроль кратности воздухообмена в 2–3 помещениях при разности давлений 50 Па, согласно раздела ГОСТ 31167-2009 «Здания и сооружения. Методы определения воздухопроницаемости ограждающих конструкций в натуральных условиях», и при несоответствии данным нормам принимать меры по снижению воздухопроницаемости ограждающих конструкций по всему зданию; согласно ГОСТ 26629-85 «Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций» тепловизионный контроль качества тепловой защиты здания с целью обнаружения скрытых дефектов и их устранения. Контроль нормируемых показателей тепловой защиты здания и оценку их энергетической эффективности выполняется путем натуральных испытаний. Полученные результаты следует фиксировать в энергетическом паспорте. Для здания срок, в течение которого застройщиком обеспечивается выполнение показателей энергетической эффективности, составляет не менее 5 лет с даты ввода объекта в эксплуатацию.

Класс энергетической эффективности здания жилой части здания – «В+».

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Срок службы здания, определенный проектом – не менее 50 лет.

Для здания установлены эксплуатационные требования исходя из принятых объемно-планировочных и конструктивных решений и функционального назначения технологических процессов, для которых предназначено, а также с учетом природно-техногенных особенностей места его расположения. Здание должно эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, параметрах микроклимата помещений. Здание необходимо защищать от неравномерных деформаций оснований фундаментов путем защиты их от увлажнения и промерзания, обеспечения исправного состояния температурных, осадочных швов, систематического контроля за осадкой оснований и соответствующего их укрепления в необходимых случаях. Контроль за техническим состоянием здания должен осуществляться эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации проведения плановых и внеплановых (внеочередных) технических осмотров. Плановые осмотры должны проводиться 2 раза в год, с составлением соответствующих актов.

Организация текущего ремонта должна производиться в соответствии с техническими указаниями по организации и технологии текущего ремонта. Текущий ремонт выполняется организациями по обслуживанию и подрядными организациями. Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех-пяти лет с учетом группы капитальности здания,

физического износа и местных условий.

Планирование капитального ремонта следует осуществлять в соответствии с действующими документами. При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации зданий.

Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Капитальный ремонт применительно к проектируемому зданию предусматривает замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы проектируемого здания в целом) и инженерно-технического оборудования в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, то есть проведение модернизации проектируемого здания.

При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ проектируемого здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерно-технического обеспечения, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов проектируемого здания.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

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

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

Общее имущество состоит из целого ряда объектов. Все они, в зависимости от материалов и условий эксплуатации, имеют различные сроки службы.

Фундаменты – 60 лет; стены – 50 лет; стыки примыкания дверных и оконных блоков – 25 лет; железобетонные перекрытия – 80 лет; полы и лестницы – 60 лет; деревянная крыша дома – 50 лет; окна – 40 лет; штукатурка – 60 лет; окраски мест общего пользования – 5 лет; пластмассовые трубопроводы – 60 лет; стальные трубопроводы холодной воды из оцинкованных труб – 30 лет; сеть дворовой канализации – 30 лет; вводно-распределительные устройства – 20 лет; дымовые магистрали – 15 лет.

Истечение сроков, указанных выше, не является основанием для замены конструкций и элементов здания. Средние сроки службы конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества должны учитываться при перспективном планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации и при разработке Инструкции по эксплуатации после капитально ремонта, где предусматривается перспективная периодичность ремонтов с учетом применяемых материалов.

Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества здания характеризуется их физическим износом и соответствующей степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств.

Физический износ конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества здания определяется путем их обследования визуальным способом (по внешним

признакам износа), инструментальными методами контроля и испытаниями в соответствии с требованиями действующих ведомственных строительных норм.

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

Раздел 3. Архитектурные решения

Добавлены решения по отделке помещений пространств подземного этажа.

Раздел 6. Проект организации строительства

Откорректировано распределение численности работающих по категориям.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Техническая часть проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом (поз. 8) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Мичуринский Брянского района», соответствует техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации: «Многоквартирный жилой дом (поз. 8) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Мичуринский Брянского района», выполненный ООО «БрянскСтрой-Изыскания» (шифр 8/20-ИГИ).

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

В результате корректировки разделов проектной документации, с учетом замечаний экспертов негосударственной экспертизы, достигнуто соответствие технической части проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом (поз. 8) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Мичуринский Брянского района» техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам и заданию на проектирование.

VI. Общие выводы

Откорректированная проектная документация по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом (поз. 8) в микрорайоне «Мегаполис-Парк» в п. Мичуринский Брянского района», соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

В соответствии с действующим законодательством вся ответственность за содержание, достоверность и правильность оформления проектной документации, с учетом внесенных изменений, лежит на руководителях и исполнителях организаций, осуществивших разработку проектной документации.

Откорректированная на основании замечаний экспертов негосударственной экспертизы проектная документация рекомендуется к утверждению.

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

Слободин Денис Валерьевич

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат № МС-Э-20-2-7361

Срок действия: 23.08.2016 г. – 23.08.2021 г.

2.1.3. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-68-2-4138

Срок действия: 08.09.2014 г. – 08.09.2024 г.

Договор от 27.04.2020 г. 6/н

Антонов Евгений Игоревич

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-16-2-7222

Срок действия: 04.07.2016 г. – 04.07.2021 г.

Договор от 27.04.2020 г. 6/н

Должиков Владимир Викторович

16. Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-51-16-11270

Срок действия: 07.09.2018 г. – 07.09.2023 г.

Эксперт

Кирьякова Анна Анатольевна

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Аттестат № МС-Э-17-2-7267

Срок действия: 19.07.2016 г. – 19.07.2021 г.

Эксперт

Живчикова Зия Зиятдиновна

38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-19-38-12108

Срок действия: 07.06.2019 г. – 07.06.2024 г.

Договор от 27.04.2020 г. 6/н

Курзанцев Сергей Николаевич

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-15-2-7186

Срок действия: 07.06.2016 г. – 07.06.2021 г.

Договор от 27.04.2020 г. 6/н

Талалаев Андрей Владимирович

2.2.3. Системы газоснабжения

Аттестат № МС-Э-11-2-2614

Срок действия: 02.04.2014 г. – 02.04.2024 г.

Эксперт

Попов Алексей Владимирович

2.1.4. Организация строительства

Аттестат № МС-Э-50-2-9608

Срок действия: 11.09.2017 г. – 11.09.2022 г.

Эксперт

Куликова Варвара Николаевна

2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-42-2-6199

Срок действия: 17.08.2015 г. – 17.08.2021 г.

Договор от 27.04.2020 г. 6/н

Володилов Вадим Михайлович

2.5. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-9-2-6969

Срок действия: 10.05.2016 г. – 10.05.2021 г.

Договор от 27.04.2020 г. 6/н

Договор от 03.04.2020 г. № 20/НЭ

