



**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная экспертиза»
(ООО «СТЭКС»)**

614047, г. Пермь, ул. Можайская, 11-58 тел. +7 (967)-903-28-84
ИНН: 5907036181 КПП: 590701001 ОГРН: 1085907000442

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № RA.RU.611828,
выдано Федеральной службой по аккредитации 25.03.2020*

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611877,
выдано Федеральной службой по аккредитации 30.09.2020*

№ 76-2-1-3-053681-2021

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «СТЭКС»



Ирина Александровна Сбытова

«16» сентября 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, со
встроенными помещениями хозяйственного назначения, расположенный по
адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3

Вид объекта экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная экспертиза» (ООО «СТЭКС»)

ИНН: 5907036181

КПП: 590701001

ОГРН: 1085907000442

Юридический адрес: 614047, г. Пермь, ул. Можайская, 11-58.

Тел: +7 (967) 903-28-84

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Волга-лайф резиденции» (ООО «СЗ «Волга-лайф резиденции»)

ИНН 7602153945

КПП 760201001

ОГРН 1207600007361

Юридический адрес: 150019, г. Ярославль, ул. Романовская, д. 1, корп.3 кв.1.

почта: aleksandrpunogin@yandex.ru, тел. +7(930)100-07-53

1.3 Основания для проведения экспертизы

- Заявление от 23.07.2021 № 0088-2021 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 23.07.2021 № 0098-ЭИПД-2021 о проведении негосударственной экспертизы.

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	3819-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Гипроприбор»
2	3819-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Гипроприбор»
3	3819-АР	Раздел 3 «Архитектурные	ООО «Гипроприбор»

		решения»	
4	3819-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «Гипроприбор»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	3819-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «Гипроприбор»
5.2, 5.3	3819-ИОС2 3819-ИОС3	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «Гипроприбор»
5.4	3819-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Гипроприбор»
5.5	3819-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «Гипроприбор»
5.6	3819-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	ООО «Гипроприбор»
5.7	3819-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «Гипроприбор»
6	3819-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Гипроприбор»
8	3819-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Гипроприбор»
9	3819-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Гипроприбор»
10	3819-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Гипроприбор»
10.1	3819-ЭЭ-ПЗ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической	ООО «Гипроприбор»

		эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
12.1	3819-ТБЭ	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Гипроприбор»
12.2	3819-НПКР	Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	ООО «Гипроприбор»

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

Не требуется.

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: Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, со встроенными помещениями хозяйственного назначения, расположенный по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3.

Почтовый (строительный адрес): Ярославская область, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект

капитального строительства – Ярославская область – 76.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, со встроенными помещениями хозяйственного назначения, расположенный по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3» (далее «Объект») функционально классифицируется как многоквартирный жилой дом. Тип объекта – нелинейный объект.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность здания	этажей	9
Количество этажей здания	этажей	10
Количество жилых этажей здания	этажей	9
Площадь застройки	м ²	926,8
Площадь здания по СП 54.13330.2016	м ²	7811,40
Жилая площадь квартир	м ²	1954,06
Площадь квартир, без учета балконов	м ²	4713,77
Общая площадь квартир, с учетом балконов с понижающим коэффициентом	м ²	5021,12
Строительный объем выше отм.0,000	м ³	24023,7
Строительный объем ниже отм.0,000	м ³	2318,9
Общий строительный объем	м ³	26342,6
Количество квартир:	шт.	72
- однокомнатные	шт.	20
- двухкомнатные	шт.	43
- трехкомнатные	шт.	9
Общая площадь индивидуальных нежилых помещений	м ²	196,90
Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества, подсобных помещений индивид. использования, помещений подвала, входных тамбуров	м ²	1339,78
Общая площадь всех помещений здания и балконов без понижающего коэффициента	м ²	5865,15
Площадь балконов без понижающего коэффициента	м ²	614,7

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

документация

Не требуются.

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

Финансирование работ по строительству/реконструкции/кап.ремонту предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых 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)

Не требуются.

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства**2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию**

Общество с ограниченной ответственностью «Гипроприбор» (ООО «Гипроприбор»)

ИНН 7604051346

КПП 760401001

ОГРН 1027600685221

Юридический адрес: 150014, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 9.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 03.09.2021 № 00000000000000000000000310.

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

Не использовалась.

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

Задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-76-2-01-0-00-2021-0916 выдан 03.09.2021.

Градостроительный план земельного участка № РФ-76-2-01-0-00-2021-

0917 выдан 03.09.2021.

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

- Условия подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения № 06-12/4499 от 27.07.2021, выданы АО «Ярославльводоканал».

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № б/н от 29.07.2021, выданы АО «МЭК».

- Технические условия на соблюдение требований № 154/2021 от 07.07.2021, выданы Филиалом ПАО «МРСК Центра» - Ярэнерго».

- Технические условия на отвод ливневых вод № Т-510 от 26.05.2020, выданы МКП «Р и О Г С» г. Ярославля.

- Технические условия на подключение к сетям газораспределения № ЯФ-ТУ-002751/19 от 29.05.2019, выданы Филиалом АО «Газпром газораспределение Ярославль».

- Технические условия на подключение к телекоммуникационной сети связи № 140 от 11.08.2021, выданы ООО «ИТ-Ярославль».

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

76:23:010504:1866

76:23:010504:727

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Волга-лайф резиденции» (ООО «СЗ «Волга-лайф резиденции»)

ИНН 7602153945

КПП 760201001

ОГРН 1207600007361

Юридический адрес: 150019, г. Ярославль, ул. Романовская, д. 1, корп.3 кв.1.

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

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению

безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Не требуются.

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

3.1. Сведения о видах инженерных изысканий

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям

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

В административном отношении участок работ расположен - Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район.

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Волга-лайф резиденции» (ООО «СЗ «Волга-лайф резиденции»)

ИНН 7602153945

КПП 760201001

ОГРН 1207600007361

Юридический адрес: 150019, г. Ярославль, ул. Романовская, д. 1, корп.3 кв.1.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Индивидуальный предприниматель Шелюхаев Евгений Николаевич.

ИНН 370258638432

ОГРНИП 320762700007437

Адрес: 150014, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Большая Октябрьская, д. 73, кв. 10.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.06.2021 № ВРГБ-370258638432/10.

Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Стройизыскания» (ООО «Стройизыскания»).

ИНН 7606030782

КПП 760601001

ОГРН 1027600846580

Адрес: 150054, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чкалова, д. 54а, оф. 704.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 29.12.2020 № 10299/2020.

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Стройизыскания» (ООО «Стройизыскания»).

ИНН 7606030782

КПП 760601001

ОГРН 1027600846580

Адрес: 150054, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чкалова, д. 54а, оф. 704.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 29.12.2020 № 10299/2020.

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

Инженерно-геодезические изыскания

выполнены Индивидуальным предпринимателем Шелюхаевым Евгением Николаевичем с апреля по 5 мая 2021 года на основании договора от 09.04.2021 № 210402, в соответствии:

- с техническим заданием ООО «СЗ «Волга-лайф резиденции»;
- с программой на производство инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д.60 (стр. 3)» утвержденное ООО «СЗ «Волга-лайф резиденции», в лице генерального директора Марченко Ю.И. и согласованное с ООО «Стройизыскания», в лице директора Боброва С.В.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д.60 (стр. 3)», согласовано ООО «Стройизыскания» и утверждено заказчиком ООО «СЗ «Волга-лайф резиденции».

3.6. Сведения о программе инженерных изысканий

Представлена программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Представлена программа на выполнение инженерно-геологических изысканий.

Представлена программа на выполнение инженерно-экологических изысканий.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Объект расположен в Дзержинском районе г. Ярославля. Территория изысканий представляет собой площадку ограниченную с юго-запада Тутаевским шоссе, с северо-запада – садоводческим товариществом «Волжанин», с северо-востока – пустырь. С юго-восточной части участок примыкает к ул. Спасской. Местность на основной площади не застроенная. Вдоль Тутаевского шоссе и ул. Спасской плотным коридором проходят подземные инженерные сети: водопровод, бытовая канализация, ливневая канализация, электрические кабели.

Рельеф в центральной части площадки равнинный, с небольшим уклоном в северо-восточном направлении, абсолютные отметки колеблются в пределах от 107,00 до 109,00 метров.

Техногенные процессы на исследуемой территории связаны с хозяйственной деятельностью человека, и проявляются в виде перепланировки рельефа и функционировании наземных и подземных коммуникаций.

Инженерно-геологические изыскания

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Ярославль по Тутаевскому шоссе, д. 60, стр. 3.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к коренному борту правого берега р. Волги.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 107,5-107,9 м. Исследуемая площадка свободна от застройки.

В тектоническом отношении изучаемая территория располагается в центральной части Русской платформы в приосевой части Московской синеклизы. Кристаллический фундамент залегает на глубине 2,4 км под мощным чехлом осадочных отложений различного генезиса.

В геологическом строении территории до глубины 17,0-19,0 м принимают участие современные отложения, представленные насыпным грунтом (tQIV) и почвенно-растительным слоем (pdQIV); верхнечетвертичные отложения, представленные аллювиальными (aQIII) суглинками, глиной, песком пылеватым; среднечетвертичные отложения, представленные моренными суглинками московского ((e)gQIIms) и днепровского (gQIIIdn) горизонтов, водноледниковыми (fQII)песком пылеватым, мелким и средней крупности.

На основании анализа данных бурения инженерно-геологических скважин и результатов лабораторных исследований грунтов, в геолого-литологическом разрезе изыскиваемой территории до глубины 17,0-19,0 м,

согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ, РГЭ):

- ИГЭ-1 - насыпной грунт (tQIV): смесь почвы, песка, суглинка, битого кирпича, строительного мусора, мощность 0,3-1,0 м;
- ИГЭ-2 - почвенно-растительный слой (pdQIV), мощность 0,2-0,4 м;
- ИГЭ-3 - суглинок (aQIII) красновато-коричневый, тугопластичный, участками до полутвердого, участками близок к глине, с прослоями песков мелких и пылеватых, мощность 0,6-2,2 м;
- ИГЭ-4 - песок пылеватый (aQIII), желтовато-коричневый, влажный, средней плотности, мощность 0,4-0,8 м;
- ИГЭ-5 - глина (aQIII) красновато-коричневая, мягкопластичная, участками тугопластичная, с прослоями песков мелких и пылеватых, с редким гравием, мощность 1,0-3,0 м;
- ИГЭ-6 - суглинок (aQIII) красновато-коричневый, мягкопластичный, участками тугопластичный, с прослоями глины, песков мелких и пылеватых, мощность 0,4-3,2 м;
- ИГЭ-7 - песок пылеватый (fQII) желтовато-коричневый, влажный и водонасыщенный, средней плотности, мощность 0,4-1,2 м;
- ИГЭ 8 - суглинок ((e)gQIIms) красновато-коричневый, тугопластичный, участками мягкопластичный, с гравием и галькой до 10%, опесчаненный, мощность 0,4-1,8 м;
- ИГЭ 9 - песок мелкий (fQII) коричневый, водонасыщенный, плотный, глинистый, с прослоями песка пылеватого, мощность 0,6-4,2 м;
- ИГЭ 10 - песок средней крупности (fQII) коричневый, красновато-коричневый, участками до гравелистого, водонасыщенный, плотный, с включением гравия и гальки до 10%, мощность 0,6-0,9 м;
- ИГЭ 11 - суглинок (gQIIIdn) темно-коричневый, серовато-коричневый, твердый, участками полутвердый, с гравием и галькой до 10%, вскрытая мощность 7,0-12,0 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий (декабрь 2020 года) поземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 5,4-6,0 м с абсолютными отметками 101,5-102,3 м.

В августе 2021 года на исследуемой площадке в скважине №3к подземные воды вскрыты на глубине 6,0 м на абсолютной отметке 101,7 м.

В январе 2013 года подземные воды в скважинах 1,2,3,6 по договору №207-1/2012-ИГ встречены на глубинах 3,5-4,2 м на абсолютных отметках 103,7-104,0 м. В скважинах №№1,6 грунтовые воды типа «верховодка» зафиксированы также на глубине 2,0 м на абсолютных отметках 105,5-105,9 м.

В апреле 2018 года подземные воды по договору И-3269 зафиксированы на глубинах 1,4-2,1 м с абсолютными отметками 105,3-106,5 м.

В конце июля 2019 года подземные воды по договору И-3502 зафиксированы скважинами на глубинах 2,4-3,2 м с абсолютными отметками 104,6-105,7 м.

Водовмещающими грунтами являются пески и песчаные прослои в глинистых грунтах. Воды безнапорные, со свободной поверхностью. Верхний водоупор отсутствует, нижним относительным водоупором служат моренные суглинки ИГЭ-11.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока с вышерасположенных участков. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется за пределами площадки в р. Волгу.

В периоды максимального выпадения осадков, затяжных дождей и обильного снеготаяния, уровень подземных вод может подниматься на 1,0-1,5 м, кроме того возможно формирование в вышележащих слоях водоносного горизонта типа «верховодка».

Исследуемая площадка относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемой с критерием типизации I-A-2.

На исследуемой площадке выделяются специфические грунты, относящиеся к категории техногенных грунтов - насыпной грунт (ИГЭ-1) (tQIV): смесь почвы, песка, суглинка, битого кирпича, строительного мусора, мощность 0,3-1,0 м.

Из современных геологических и инженерно-геологических процессов в пределах исследуемого участка следует отметить:

Подтопление.

Согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, участок на площадке под строительство относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемой с критерием типизации I-A-2.

Пучение.

Исследуемый участок находится на территории, где выявлены такие опасные геологические процессы, регламентируемые СП 116.13330.2012, как морозное пучение грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин составляет 1,33 м, песчаных грунтов – 1,62 м. В зону промерзания попадают ИГЭ 1, 2, 3, 5, 6.

По степени морозоопасности (по относительной деформации пучения), согласно п.2.136 и п.2.137 «Пособия...» (к СНиП 2.02.01-83*), СП 22.13330.2016: ИГЭ-3 – среднепучинистый, ИГЭ-5 – сильнопучинистая, ИГЭ-6 – среднепучинистый.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия района работ, по совокупности факторов, характеризуются II категорией сложности, согласно приложения Б СП 11-105-97 ч. I.

Инженерно-экологические изыскания

В техническом отчете представлена краткая климатическая характеристика рассматриваемого участка.

Район инженерно-строительных работ расположен в зоне умеренного климата, характеризуется продолжительным, около 7 месяцев, периодом с чередованием волн холода и тепла и зимним периодом с устойчивой отрицательной температурой воздуха.

Отрицательные температуры удерживаются в течение 3-4 месяцев с конца ноября до середины марта. Наиболее теплая часть лета со среднесуточной температурой воздуха может достигать $34\div 38$ °С. Средняя максимальная температура воздуха самого холодного месяца – января составляет $-10\div 12$ °С. Годовая сумма осадков колеблется от 350 до 700 мм. Преобладают ветры южного и юго-западного направления, средняя скорость – 5 м/с. Преобладающее направление ветра в осенний период – юго-западное. Его средняя скорость – 4-5 м/с.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к коренному борту правого берега р. Волги. Абсолютные отметки поверхности земли по устьям выработок изменяются в пределах 107,5-107,9м. Исследуемая площадка свободна от застройки.

В тектоническом отношении изучаемая территория располагается в центральной части Русской платформы в приосевой части Московской синеклизы.

На исследуемой площадке в период проведения полевых работ (декабрь 2020г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 5,4-6,0м с абсолютными отметками 101,5-102,3м.

В геолого-литологическом строении участка до глубины исследования 17,0-19,0м принимают участие (сверху вниз):

- современные отложения, представленные насыпным грунтом (tQIV) и почвенно-растительным слоем (pdQIY);
- верхнечетвертичные отложения, представленные аллювиальными (aQIII) суглинками, глиной, песком пылеватым;
- среднечетвертичные отложения, представленные моренными суглинками московского ((e)gQII ms) и днепровского (gQII dn) горизонтов; водноледниковыми (fQII) песком пылеватым, мелким и средней крупности.

Поверхность земельного участка покрыта насыпным грунтом, представляющим собой смесь почвы, песка, суглинка, битого кирпича, строительного мусора. Мощность 0,5-1,0м.

В результате натурных полевых исследований редкие, уязвимые и охраняемые виды растений занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Ярославской области на исследуемой территории не обнаружены.

Животный мир Ярославской области разнообразен. Он насчитывает около 346 видов позвоночных животных, относящихся к 6 классам. Из них рыб и круглоротых немногим более 40 видов, земноводных — 10, пресмыкающихся — 6, птиц около — 240 и млекопитающих — 50 видов.

Антропогенные и хозяйственные преобразования определили обитание значительного количества животных синантропного комплекса. Синантропные виды млекопитающих и птиц представляют основу животного мира рассматриваемой территории. Особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов животных на исследуемой территории нет.

В рамках инженерно-экологических изысканий были получены официальные заключения, ответы от специально уполномоченных государственных органов по запросам.

Согласно полученным письмам:

- ООПТ федерального, регионального и местного значения на участке изысканий отсутствуют;

- объект изысканий расположен вне водоохранной зоны реки Волга и Павловского ручья;

- исследуемый участок расположен вне границ зоны санитарной охраны поверхностного и подземного источника водоснабжения;

- на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, объект инженерно-экологических изысканий находится вне зон охраны объектов культурного наследия федерального, регионального и местного значений;

- исследуемый участок перспективного строительства расположен в границах населенного пункта, в связи с чем получение заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не требуется;

- на территории г. Ярославля скотомогильников, биотермических ям не зарегистрировано;

- объект изысканий расположен за границами СЗЗ кладбищ традиционного и смешанного захоронения территории г.Ярославля не зарегистрировано полигонов ТБО;

Атмосферный воздух

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха были получены сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха. Согласно данным Ярославским ЦГМС –филиала ФГБУ «Центральное УГМС»:

- диоксид азота - $0,116 \text{ мг/м}^3$;
- взвешенные вещества- $0,086 \text{ мг/м}^3$;
- оксид азота - $0,045 \text{ мг/м}^3$;
- оксид железа- $3,14 \cdot 10^{-3} \text{ мг/м}^3$;
- оксид марганца- $0,11 \cdot 10^{-3} \text{ мг/м}^3$;
- бенз(а)пирен- $3,9 \cdot 10^{-6} \text{ мг/м}^3$;
- диоксид серы - $0,008 \text{ мг/м}^3$.

Таким образом, концентрации веществ, загрязняющих атмосферный воздух, не превышают предельно допустимых значений.

Подземные воды.

На исследуемой площадке в период проведения полевых работ (декабрь 2020г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 5,4-6,0м с абсолютными отметками 101,5-102,3м. Опробование и оценку загрязненности подземных и грунтовых вод при инженерно-экологических изысканиях проводят для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, а являющейся компонентом природной среды. Степень агрессивного воздействия на фундаменты определена по результатам химических анализов грунтовых вод.

По химическому составу подземные воды, гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые и натриево-кальциевые, с минерализацией 592,2-1113,6мг/л, с содержанием $pH=7,05-7,15$. Подземные воды не агрессивны к бетону марок W_4 , W_6 , W_8 . Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции – от слабой до сильной. Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовой оболочке кабеля - и низкая. Коррозионная агрессивность по отношению к алюминиевой оболочке кабеля: по показателю pH – низкая, по содержанию хлор-иона – высокая.

Согласно информации из технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям на исследуемом участке верхний водоупор отсутствует, нижним относительным водоупором служат моренные суглинки ИГЭ-11, суммарная мощность водоупорного слоя $m_0 > 10$ м.

Защищенность ниже залегающего водоносного горизонта – относительно защищенный.

Почвенный покров

Для получения объективной информации об экологическом состоянии территории обследования, на участке изысканий была отобрана объединенная почвенная проба из верхнего слоя (0-30 см) на количественный химический анализ и для микробиологических, паразитологических исследований.

При оценке уровня химического загрязнения поверхностного слоя почвы, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, суммарный показатель химического загрязнения поверхностного слоя почвы с территории исследуемого участка составляет $Z_c < 0$, следовательно категорию загрязнения почвы по данному показателю следует считать ЧИСТОЙ.

Содержание нефтепродуктов в почве не превышает «допустимый» уровень. Максимальная безопасная концентрация нефтепродуктов в почвах и грунтах составляет 5 мг/кг (или 1000 мг/кг)

Содержание бенз(а)пирена в анализируемой почвенной/грунтовой пробе на территории исследования ниже ПДК. В соответствии с санитарно-гигиенической шкалой табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 по содержанию в почве бенз(а)пирена, почвы исследуемой территории относятся к категории загрязнения «чистая», в соответствии с прил. 9 СанПиН 2.1.3684-21 могут использоваться без ограничений.

Согласно таблицы 2 п.4.1. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почву на исследуемой территории по паразитологическим показателям следует считать ЧИСТОЙ.

Согласно таблицы 2 п.4.1. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почву на исследуемой территории по бактериологическим показателям следует считать ЧИСТОЙ, НЕ ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭПИДЕМИЧЕСКУЮ ОПАСНОСТЬ.

Радиационная безопасность

Объём радиологических исследований включил в себя:

- исследование проб почвы на степень удельной активности природных и техногенных радионуклидов (измерение содержания в почве радиоактивных изотопов (^{226}Ra , ^{40}K , ^{232}Th , ^{137}Cs);
- исследование общего гамма-фона на исследуемой территории;
- контрольные замеры мощности дозы гамма излучения;
- определение радоноопасности участка (замеры ППР с поверхности грунта под пятном застройки).

Поисковая гамма-съемка была проведена на территории земельного участка по маршрутным линиям с шагом сетки 5,0 м., и в контурах проектируемого здания с шагом 1,0 м. Среднее значение гамма-излучения в режиме поиск на территории земельного участка 0,12 мкЗв/ч, максимальное значение гамма-излучения в режиме поиск на территории земельного участка 0,16+0,02 мкЗв/ч, поверхностных радиационных аномалий ионизирующих излучений на территории не обнаружено. Также было сделано 5 контрольных замеров. Показатели НЕ ПРЕВЫШАЮТ предельно учетом допустимого уровня в 0,3 мкЗв/ч для участков под строительство жилого дома.

В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-08 на территориях предназначенных для строительства жилых домов, должны выбираться участки с плотностью потока радона с поверхности почвы <80 мБк/(м²*с). По результатам исследований участка под пятном застройки проектируемого здания максимально зарегистрированное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом расширенной неопределенности измерений составляет 79 мБк/(м²*с), среднее значение плотности потока радона от общего числа замеров составляет 38 мБк/(м²*с), расширенная неопределенность измерений составляет +15 мБк/(м²*с), среднее значение плотности потока радона с учетом расширенной неопределенности измерений составляет 53 мБк/(м²*с), ($R_{cp} + \delta < 80$ мБк/(м²*с)), что НЕ ПРЕВЫШАЕТ контрольные уровни. Исследованная территория является радонобезопасной. Класс требуемой противорадоновой защиты проектируемого здания - 1, противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

На исследуемом земельном участке из поверхностного слоя (0,0-0,3 м) методом “конверта” (смешанная проба) (в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83,

ГОСТ 17.4.4.02-84 и ГОСТ 28168-89) был произведен отбор проб почво-грунта для исследования на степень активности природных и техногенных радионуклидов.

Согласно результатов анализа исследованных проб почвы эффективная удельная активность содержания природных радионуклидов НЕ ПРЕВЫШАЕТ норматива для строительных материалов 1 класса (не более 370 Бк/кг), удельная активность техногенных радионуклидов НЕ ПРЕВЫШАЕТ норматива для неограниченного использования материалов.

Физические факторы

Источником внешнего шумового воздействия на объект предполагаемого строительства является автомобильный транспорт, общий городской шум. Замер производился на исследуемой территории, в свободном звуковом поле, на высоте 1,5 м от земли. Характер шума в дневное и ночное время по временным характеристикам относится к колеблющемуся, по спектру — к широкополосному.

Согласно представленных замеров уровень шума в дневное время соответствует нормативному уровню, в ночное время наблюдается превышение.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Существующий минимальный разрыв от автотранспортной магистрали Тутаевское шоссе до проектируемого жилого дома составляет 150 метров, что соответствует нормативному (п. 5.2 и таблице 5.1 Пособия к МГСН 2.04-97).

Источниками электромагнитного излучения на территорию исследуемого земельного участка являются районная тяговая подстанция и трансформаторная подстанция, расположенные с западной стороны участка на расстоянии 60 метров, а так же высоковольтная линия электропередач напряжением 35 кВ, проходящая параллельно Тутаевскому шоссе на расстоянии 50 метров от территории участка исследований.

Расстояние от охранной зоны данных ВЛ до границ участка составляет 30 метров.

Оценка электромагнитного воздействия выполнена была выполнена в одной точке на высоте 0,5, 1,5 и 1,8 м.

По результатам измерений уровней электромагнитных излучений (ЭМИ) установлено:

- уровни индукции магнитного поля промышленной частоты (50 гц) в пределах участка наблюдались в значениях $<0,05$ мкТл и не превышают нормативного значения 10 мкТл (для территорий жилой застройки);

- максимальный уровень напряжённости электрического поля промышленной частоты (50 гц) в пределах участка равен 199 В/м и не превышают нормативного значения 1000 В/м (для территорий жилой застройки).

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	210402 – ИГДИ	ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	Индивидуальный предприниматель Шелюхаев Евгений Николаевич
-	И-3706-ИГИ	ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	ООО «Стройизыскания»
-	И-3706	ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «Стройизыскания»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

В состав полевых топографо-геодезических работ входит создание планово-высотного съёмочного обоснования и проведение топографической съёмки в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5м на площади 4,2 га и составлением топографического плана в объеме 16,8 дм².

Для создания планово-высотного съёмочного обоснования использовались городские пункты полигонометрии 1 разряда: №8980, №8998, №1087 с отметками нивелирования IV класса.

Планово-высотное съёмочное обоснование представлено системой теодолитных ходов с узловой точкой №01.

Точки съёмочного обоснования на местности были закреплены временными знаками и не передавались на наблюдение за их сохранностью заказчику.

Угловые, линейные измерения, а также определение превышений при построении планово-высотной геодезической основы, а также при осуществлении съёмке ситуации и рельефа выполнялись электронным тахеометром Trimble TS635, заводской номер А701111, прошедшим метрологический контроль и имеющим соответствующее свидетельство о поверке №6402/Ф (номер Госреестра 43591-10) от 07 мая 2020 года со сроком действия на один год.

Уравнивание планово-высотного съёмочного обоснования выполнено при помощи программного комплекса CREDO DAT, версия 3.04.

Точность построения съёмочной геодезической сети удовлетворяет обязательным требованиям нормативно технических документов.

Топографическая съёмка ситуации и рельефа производилась с точек съёмочного обоснования полярным способом. Полнота и достоверность

нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план масштаба 1:500 составлен в цифровом виде в программном обеспечении AutoCAD в формате (dwg, dxf) на основе имеющихся городских планшетов масштаба 1:500 с номенклатурой листов: 209-В13, 229-Б-4, 230-А-1, полученных в департаменте архитектуры развития территории мэрии города Ярославля, и распечатан на бумажном носителе, действителен по состоянию на апрель 2021 года.

Система координат: местная г. Ярославль. Система высот: Балтийская, 1977 года.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д.60 (стр. 3)» выполнены ООО «Стройизыскания», в декабре 2020 г. - январе 2021 г. и в августе 2021 г., согласно техническому заданию, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований раздела 1 статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Техническим заданием предусматривалось выполнение инженерных изысканий для нового строительства многоквартирного жилого дома со следующими характеристиками:

- уровень ответственности – нормальный;
- вид строительства – новое строительство;
- стадия проектирования – проектная документация;
- размеры в плане 47,0х17,4 м,
- количество этажей – 8;
- наличие подвала – техподполье;
- глубина подвала – 1,8 м;
- материал стен – кирпич;
- тип фундамента – сваи;
- глубина заложения ростверка – 1,0-1,2 м;
- длина свай – 9-10 м;
- допустимые осадки – 180 мм.

Целью настоящих инженерно-геологических изысканий являлось получение необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений при разработке проектной документации на строительство, а именно: изучение инженерно-геологических, гидрогеологических условий участка изысканий и определение физико-механических характеристик слагающих его грунтов, а также распространение, характер и интенсивность проявления физико-

геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию объекта.

Планово-высотная разбивка и привязка инженерных выработок на местности выполнена в масштабе 1:500.

Для целей изучения инженерно-геологического строения участка проектируемого строительства были выполнены буровые работы установкой ЛБУ-50, тип бурения – шнековый, медленно-вращательный, диаметром 168 и 135 мм. В процессе бурения проводилось послойное инженерно-геологическое описание и отбор проб всех вскрытых литологических разновидностей грунтов для лабораторных исследований их свойств. Отбор производился вдавливаемым грунтоносом диаметром 127 мм. Глубина скважин (17,0 м) и расстояния между ними определены в соответствии с требованиями п.6.3.6, 6.3.8 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры отобраны с соблюдением требований ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Описание грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация». Дополнительно для отбора проб грунта были пробурены скважины глубиной от 2,0 до 7,5 м.

С целью уточнения границ выделенных инженерно-геологических элементов, для оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов и для расчета несущей способности свай выполнено статическое зондирование установкой УСЗ-15/36 (измерительный зонд II типа). Всего пройдено 6 точек статического зондирования до глубины 12,0 м. Результаты выполнены и обработаны в соответствии с ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием».

Лабораторные исследования проб грунтов выполнены в лаборатории механики грунтов ООО «Стройизыскания».

Лабораторные исследования выполнялись в соответствии с требованиями нормативных документов, применяемыми согласно Приказу Росстандарта от 30 марта 2015 г. № 365 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»» на добровольной основе: ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения».

Степень агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям определена согласно СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии». Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовой,

алюминиевой оболочкам кабеля определена согласно ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

Статистическая обработка результатов испытаний выполнена согласно требованиям ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний».

Технический отчёт составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям», ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям». Частные, нормативные, расчётные физико-механические свойства грунтов приведены в тексте отчёта и соответствующих таблицах текстовых приложений. Выделенные инженерно-геологические элементы показаны на инженерно-геологических разрезах, с указанием мест отбора проб грунта.

При проведении инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

№ п.п.	Наименование работ	Ед.изм.	Объём работ
	<i>Полевые работы:</i>		
1	Разбивка выработок в планово-высотном отношении	точек	12
2	Бурение скважин диаметром 168 и 135 мм, глубиной 17,0 м	<u>КОЛ-ВО СКВ.</u> п.м.	<u>3</u> 51
3	Бурение скважин диаметром 168 и 135 мм, глубиной 2,0-7,5 м	<u>КОЛ-ВО СКВ.</u> п.м.	<u>3</u> 13,5
4	Статическое зондирование грунтов	опыт	6
5	Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	30
6	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	41
7	Отбор проб воды	проба	3
	<i>Лабораторные работы</i>		
1	Полный комплекс физических характеристик	опр.	69
2	Гранулометрический состав	опр.	45
3	Степень агрессивного воздействия грунтов на бетоны и арматуру в ж/б конструкциях	опр.	18
4	Стандартный химический анализ воды	опр.	3
5	Коррозионная активность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля	опр.	18
	<i>Камеральные работы</i>		
1	Составление программы работ	программа	1

2	Камеральная обработка полевых материалов, лабораторных исследований и составление технического отчета	отчёт	1
---	---	-------	---

Инженерно-экологические изыскания

В период проведения работ на исследуемой площади выполнено:

- радиационно-экологические исследования (поисковая гамма съемка, контрольные замеры МЭД гамма излучения с поверхности почвы, замеры плотности потока радона с поверхности почвы под пятном застройки, измерение удельной активности природных и техногенных радионуклидов с поверхности почвы);
- определение химического загрязнения почв и грунтов исследуемой территории;
- определение микробиологического загрязнения почвы (бактериологическая и паразитологическая оценка загрязнения почвы);
- замеры уровня шума в дневное и ночное время на исследуемой территории;
- замеры уровня ЭМИ;
- экологический мониторинг уровня загрязнения атмосферы (фоновые концентрации загрязняющих веществ);
- климатическая характеристика района расположения проектируемого объекта по метеорологической станции г. Ярославль;
- обработка и анализ выполненных исследований;
- формирование технического отчета;

Лабораторные центры

- испытательная лаборатория ФГБУ ГСАС «Костромская» - Аттестат аккредитации №РОСС RU/0001/21ПЧ18 от 19.06.2014 г.;
- испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области» - Аттестат №РОСС RU.0001.510668 от 13.05.2014 г.
- испытательный лабораторный центр ООО «Лабораторно-дезинфекционный сервис», лаборатория радиационного контроля - Аттестат аккредитации и RA.RU.21AG56 от 13.07.2015 г.

Данные по загрязненности атмосферного воздуха представлены Ярославским ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС».

По результатам камеральных работ была выполнена обработка результатов полевых и лабораторных исследований и подготовлен технический отчет.

В техническом отчете представлены: программа экологических исследований, протоколы испытаний, выписка СРО, аттестаты аккредитации и области аккредитации лабораторий, выполнявших аналитические исследования.

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

Инженерно-геодезические изыскания

1. Предоставлена копия акта приемки выполненных инженерно-геодезических работ.

2. Ведомость вычисления, уравнивания и результаты оценки точности съемочного обоснования.

Инженерно-геологические изыскания

1. Приложение технического отчёта «Техническое задание на инженерно-геологические изыскания» приведено в соответствии с требованиями п.п. 4.13, 4.15 СП 47.13330.2016;

2. Приложение технического отчёта «Программа на производство инженерно-геологических работ» приведено в соответствии с требованиями п.п. 4.18, 4.19 СП 47.13330.2016;

3. Технический отчёт дополнен копиями свидетельств о поверках средств измерения, актом полевого контроля и приемки полевых работ, расчетом нормативной глубины сезонного промерзания грунта;

4. Оформление технического отчёта приведено в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014;

5. Устранены несоответствия в техническом отчёте;

6. Инженерно-геологический разрез дополнен недостающей информацией и приведен в соответствии с ГОСТ 21.302-2013;

7. Количество определений физических свойств грунтов и коррозионной активности грунтов приведены в соответствии с СП 446.1325800.2019, СП 22.13330.2016, СП 11-105-97;

Статическое зондирование грунтов приведено в соответствии с СП 24.13330.2011, СП 446.1325800.2019.

Инженерно-экологические изыскания

1. В техническом отчете дополнена в полном объеме графическая часть;

2. Согласно ФЗ от 25.06.2002г. №73-ФЗ выполнение историко-культурной экспертизы возлагается на заказчика;

3. Технический отчет дополнен сведений специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.

4.2. Описание технической части проектной документации**4.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 12.2. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Градостроительный план земельного участка № РФ-76-2-01-0-00-2021-0916 выдан 03.09.2021.

Кадастровый номер - 76:23:010504:1866.

Площадь земельного участка 5685 м².

Градостроительный план земельного участка № РФ-76-2-01-0-00-2021-0917 выдан 03.09.2021.

Кадастровый номер - 76:23:010504:727.

Площадь земельного участка 12337 м².

ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

Земельные участки расположены в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж.1). Установлен градостроительный регламент.

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Предельное количество этажей, предельная высота зданий, строений, сооружений, максимальный процент застройки в границах земельного участка указаны в ГПЗУ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Участок, отведённый под строительство многоквартирного жилого дома с инженерными коммуникациями, со встроенными помещениями хозяйственного назначения, расположен по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3. Земельный участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж.1). Участок строительства состоит из двух земельных участков с кадастровыми номерами: - 76:23:010504:1866 - 76:23:010504:727 Площади участков соответственно составляют: - 5685 м² - 12337 м². Участок находится на свободной от застройки территории, с юго-западной части участка находится строительная площадка многоквартирного жилого дома. Территория участка ограничена: С севера и северо-запада находится СНТ «Волжанин». С юга ЖК Павловский. С востока и северо-востока парк Павловский и акватория реки Волга. В настоящее время территория участка свободна от застройки и инженерных коммуникаций, попадающих под пятно застройки. На территории участка произрастают зелёные насаждения. До начала строительства необходимо вырубить насаждения мешающие строительству. Рельеф участка ровный, с уклоном в северном направлении. Характеризуется отметками от 107,00 до 107,80.

На данную территорию разработан проект планировки по Тутаевскому шоссе в районе поселка Павловского в Дзержинском районе г. Ярославля, согласно которому земельный участок расположен в планируемой зоне застройки многоэтажными жилыми домами (16эт.).

Согласно градостроительных планов земельных участков с номерами РФ-76-2-01-0-00-2021-0916 и РФ-76-2-01-0-00-2021- 0917:

- земельный участок расположен в территориальной зоне Ж1;
- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории :
- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Охранная зона инженерных коммуникаций, Охранная зона объектов электросетевого хозяйства. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет "124" м²
- Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Приаэродромная территория аэродрома Ярославль (Туношна).

В границах земельного участка объекты культурного наследия отсутствуют согласно ГПЗУ.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с

законодательством Российской Федерации.

Земельный участок для проектируемого многоквартирного жилого дома расположен вне санитарно-защитных зон различных классов опасности. Объект не является сооружением, для которого устанавливается санитарно-защитная зона.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).

Организация земельного участка разработана на основании топографического плана, предоставленного заказчиком, а также в соответствии с градостроительными планами земельных участков с номерами РФ-76-2-01-0-00-2021-0916 и РФ-76-2-01-0-00-2021- 0917 . ГПЗУ подготовлены заместителем начальника управления обеспечения градостроительной деятельности департамента градостроительства мэрии города Ярославля. Дата выдачи 03.09.2021.

Земли, на которых располагается объект капитального строительства, по целевому назначению относятся к категории «земли поселений». Согласно градостроительному регламенту земельного участка, разрешенное использование земельного участка: Зона Ж-1 «Зона многоэтажной застройки». В соответствии с градостроительным планом земельного участка выполнено размещение объекта – в рамках места допустимого размещения объекта.

Проектными решениями на участке предусмотрено многоквартирного жилого дома этажностью 9 этажей, кратковременная стоянка автомобилей, детская площадка, площадка для отдыха, физкультурная площадка, площадка для сушки белья, площадка для контейнеров с мусором (закрытого типа). Размещение площадок выполнено согласно градостроительных нормативов. Расстояние от окон жилых домов до площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – не менее 12м. Расстояние от окон жилых домов до площадки отдыха взрослого населения – не менее 10м. Расстояние от площадок для мусоросборников до площадок для игр детей и отдыха взрослых – не менее 20м.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

В основу высотного решения участка проектируемого жилого дома положены:

- принцип максимального приближения проектных отметок к существующему рельефу с учётом инженерно-геологических условий;
- создание формы поверхности, отвечающей требованиям архитектурно

планировочного решения, озеленения, поверхности водоотвода, дорожного строительства, инженерного оборудования и конструктивных особенностей здания.

Для защиты территории от вредного воздействия подземных вод предусмотрено:

- выполнен план организации рельефа, в результате которого разработан новый рельеф участка, оптимальный для организации поверхностного стока воды;
- поверхностный водоотвод решен без подтопления смежных территорий.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

Вертикальная планировка выполнена методом красных горизонталей, сечением рельефа через 0,1м. Высотное положение проектируемых отметок определено исходя из условий сложившейся окружающей застройки, высотных отметок существующего благоустройства, а также исходя из гидрогеологических условий строительной площадки. Проектные уклоны по проездам приняты в пределах допустимых норм. Отвод поверхностных вод предусматривается по лоткам проездов в пониженную часть рельефа. Затем вода от атмосферных осадков собирается в дождеприёмные колодцы с дальнейшим сбросом в существующую ливневую канализацию.

Высотная привязка здания выполнена с учетом существующего рельефа. За отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа равная – 110,00 в системе высот г. Ярославля. Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов. Сетка квадратов привязана к осям проектируемого здания. Ведомость объемов земельных масс представлена в графической части проекта.

Описание решений по благоустройству территории.

Генеральный план проектируемого дома с инженерными коммуникациями выполнен в соответствии с требованиями СП 42. 13330. 2016, градостроительными планами земельных участков. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечивается возможность проезда пожарных машин к проектируемому жилому дому и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру проектируемого дома. Расстояние от края проезда до стен проектируемого дома соответствует требованиям существующих норм и составляет от 5 метров.

Проектом предусматривается обустройство дворовой территории, которое включает в себя размещение следующих площадок: физкультурная площадка, детская площадка, площадка для отдыха взрослых, хозяйственные площадки и площадка для кратковременной стоянки автотранспорта. Данные для расчёта элементов дворового благоустройства Показатель для определения жилищной обеспеченности принят в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования г. Ярославля (решение

муниципалитета № 169 от 26.10.2018). Расчёт площадок дворового благоустройства (в соответствии с постановлением мэра г. Ярославля № 348 от 09.03.2017 «О мерах по обеспечению территорий жилой застройки детскими и спортивными площадками» - Детская игровая площадка - 140,7 м². Физкультурная площадка - 201,0 м². Площадка для отдыха взрослых - 20,1 м². Хозяйственные площадки - 60,3 м². Площадка для кратковременной стоянки автотранспорта: (согласно постановлению мэрии №391 от 16.03.2018) – 40 м/мест. Из них в границе участка должно размещаться 25% от расчётного количества парковочных мест 10 м/мест. Проектом принято 30 м/мест на открытой территории, из них (согласно СП 59.13330.2016) 2 м/места для автотранспорта инвалидов. Сравнительная таблица площадей проектируемых площадок

Наименование	Нормативная	Проектом приняты:
Детская площадка	- 196,8 м ² .	
Площадка для отдыха	- 25,1 м ² .	
Хоз. площадки	- 60,3 м ² (Площадка для сушки белья – 18 м ² ; КП – 42,3 м ²).	
Автостоянка	- 30 м/м.	
Физкультурная площадка	- 227,9 м ² .	

Благоустройство территории участка включает в себя устройство асфальтобетонного покрытия проездов и тротуаров, мощения тротуаров, а так же усиленного мощения тротуаров пригодного для проезда пожарной техники. Проезжая часть от пешеходных путей отделяется бордюрным камнем. Покрытие физкультурной и детской игровой площадок выполняется резиновым - типа "Мастерфайбр". Площадки: физкультурная, детская, для отдыха взрослых и хозяйственная площадка, оборудуются малыми архитектурными формами. В целях озеленения на всей свободной от застройки, проездов и тротуаров территории устраивается газон с посевом лугопастбищных трав. Проектом предусматривается устройство контейнерной площадки для сбора мусора. Согласно расчёта потребности в контейнерах для сбора ТБО необходимо установить 2 контейнера на проектируемую контейнерную площадку для мусора. Вывоз мусора осуществлять ежедневно.

Размещение площадок для игр и отдыха предусмотрено с учетом принципа изоляции – все площадки отделены друг от друга посадкой деревьев. Все площадки инсолируются не менее 3-х часов.

Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения

Объект непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для

объектов производственного назначения

Объект непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения.

Объект непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения.

Подъезд к дому будет осуществляться с улицы Спасская, которая примыкает к Тутаевскому шоссе. Тутаевское шоссе, согласно транспортной схемы г. Ярославля является магистральной улицей городского значения регулируемого движения. Пешеходное движение обеспечено сетью запроектированных тротуаров. В местах пересечения тротуаров с проездами выполнено понижение бортового камня. Запроектированные проезды и площадки обеспечивают выполнение требований правил пожарной безопасности и условий подъезда и размещения на объекте пожарных автомобилей и средств пожаротушения. В соответствии с требованиями п.8.9 СП 4.13130.2013, конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Максимальная нагрузка на ось пожарной машины принята 16 тонн.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Площадь участка - $5685 + 12337 = 18022$ м²

Технико-экономические показатели выполнены в условных границах благоустройств.

Площадь участка (в условных границах благоустройств) - 4492,5 м²

Площадь застройки - 926,8 м²

Площадь проездов - 1282 м²

Площадь тротуаров и площадок, отмостки - 1213 м²

Площадь озеленения - 1070,7 м²

Процент озеленения 23,8 %

Процент застройки 20,6 %

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:

Объектом является 9-ти этажное 2-х секционное здание с «теплым» чердаком и цокольным этажом, с максимальными габаритами в осях 47,420x23,110 м. Высота жилых этажей от пола до пола составляет 3,00 м, высота цокольного этажа в чистоте – 2,40 м, чердака – 1,74 м. Строение имеет сложную форму в плане и максимально вписано в границы участка согласно действующих градостроительных, противопожарных норм и соответствует необходимым требованиям по инсоляции помещений и их коэффициенту естественного освещения. Пространственная структура жилого дома сформирована на основе секции, как объемно-планировочного элемента, который образован объединением квартир разного типа и конфигурации на каждом этаже вокруг вертикальной коммуникации – лестницы. Высота здания от верха пожарного проезда до низа окна верхнего этажа до 28,0 м. В здании предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

Количество и типы квартир каждой секции, объемно-планировочное решение которых разработано в рамках данного проекта, принято на основании задания на проектирование и составляет 72 шт., из них однокомнатных – 20 шт., двухкомнатных – 43 шт., трехкомнатных – 9 шт.

В цокольном этаже размещаются помещения индивидуального назначения – хозяйственные кладовые для хранения негорючих материалов, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, насосная и водомерный узел.

В цокольном этаже в каждой секции предусмотрено по 2 окна 910x1210h для тушения пожара. Двери в хозяйственных кладовых, комнате уборочного инвентаря, электрощитовой, насосной и водомерном узле противопожарные EI30.

Планировка жилого дома с поэтажным расположением квартир основана на использовании принципа компактности архитектурно-конструктивного решения, обеспечивающем короткие и удобные функциональные связи между помещениями. Ориентация окон жилых квартир по сторонам горизонта, а также их габариты позволяют обеспечить нормативную продолжительность инсоляции и нормативный коэффициент естественного освещения.

Квартиры запроектированы из условия заселения их одной семьей и предусматривают наличие жилых и подсобных помещений. Габаритные размеры жилых и подсобных помещений квартир определены в зависимости от необходимого для обеспечения жизнедеятельности одной семьи набора предметов мебели и оборудования, размещенных с учетом эргономических, санитарно-гигиенических норм, норм освещенности и эстетических требований.

В цокольном этаже между секциями двери противопожарные EI60.

Наружные стены толщиной 640 мм, выполненные с наружной верстой из лицевого керамического одинарного пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 М150, кирпича керамического облицовочного РЕСКЕ и внутренней верстой

из керамического пористого камня М150, производитель ЗАО «Норский керамический завод». Проектом предусмотрены окна и балконные ПВХ с двухкамерным стеклопакетом. Лоджии, остекленные с ПВХ переплетами.

Окна, не выходящие на балкон, оснащены ограничителями открывания типа «Гребенка», также предусматриваются детские замки (блокираторы) с цилиндром и ключом.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства:

Объемно-пространственное решение и архитектурно-композиционное построение объема в этом проекте обусловлено заданием заказчика, требованиями ГПЗУ, конфигурацией земельного участка, наличием окружающей застройки. Характер размещения, формообразования и стилистика архитектурно художественных решений объема проектируемого здания регламентируются характером застройки с регулярным принципом организации квартала, соблюдением линии застройки квартала, размерами интервалов между домами, характером архитектурного оформления интервалов, ориентацией уличных фасадов зданий относительно линии застройки, параметрами масштабности и сомасштабности проектируемого здания и его художественной стилистической интерпретации. Согласно ГПЗУ участок для строительства расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж.1).

Здания соответствуют градостроительным параметрам ГПЗУ.

обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

В целях обеспечения рационального использования энергетических ресурсов и обеспечения оптимального уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем отопления и теплоснабжения в проекте здания использованы эффективные теплоизоляционные материалы.

Оценка теплозащиты здания проводится на основе выполнения следующих требований:

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

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

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

перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Проектом предусмотрено:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений;

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

Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом, нормального исполнения; заполнение дверных проемов – металлические утепленные двери. Снижение потерь тепла с инфильтрующим воздухом за счет применения уплотнения дверей и оконных стыков; устройство автоматического закрывания дверей на входах (доводчики); отсутствие мостиков холода в стенах и в местах примыкания оконных переплетов блоков.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства:

Выразительность фасадов жилого дома достигнута путем использования четкого ритма их вертикальных членений композиционно-функциональными элементами (балконами) и цветовым решением стен. Интерьер квартир жилых домов решен максимально функционально и лаконично, что обусловлено заданием на проектирование.

Окна – ПВХ с 2-х камерным стеклопакетом. Проектом предусматриваются оконные блоки с открывающимися створками согласно ГОСТ 23166-99 п.5.1. В одном оконном блоке кухни каждой квартиры устанавливается вентиляционный клапан «Airbox» или аналог. Для защиты от выпадения детей окна оборудуются блокирующими замками Baby Safe Lock или аналог.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Внутренняя отделка помещений проектируемых квартир и помещений общего пользования жилого дома предусмотрена с использованием строительных и отделочных материалов, разрешенных к применению.

Полы:

Цокольный этаж – бетон В15, армированный сеткой толщиной 100 мм по щебню, проливка битумом за 2 раза, щебень толщиной 70 мм, втрамбованный в песок;

Жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни - цементно-песчаная стяжка;

Санузлы, ванные комнаты - цементно-песчаная стяжка, гидроизоляция «Глимс – Водостоп»;

Лоджии – поверхность плиты;

Внеквартирные коридоры - керамическая плитка;

Стены:

Жилые комнаты, коридоры, прихожие, внутриквартирные коридоры, кухни, санузлы – штукатурка кирпичных стен, шпаклевка пазогребневых перегородок;

Лестничные клетки, тамбур, внеквартирные коридоры - окраска воднодисперсионной акриловой краской;

Помещения цокольного этажа: хозяйственные кладовые для хранения негорючих материалов, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, насосная и водомерный узел – штукатурка, окраска воднодисперсионной акриловой краской;

Помещения техподполья, кроме вышеуказанных – без отделки.

Потолок:

Помещения цокольного этажа: хозяйственные кладовые для хранения негорючих материалов, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, насосная и водомерный узел – окраска воднодисперсионной акриловой краской;

Помещения цокольного этажа, кроме вышеуказанных - затирка швов между плитами;

Помещения квартир – без отделки;

Помещения лестниц, внеквартирных коридоров со 2 по 9 этажах – шпатлевка, окраска воднодисперсионной акриловой краской;

Тамбура, и лестничные клетки 1-го этажа – шпатлевка, подвесной потолок «Грильято»;

На основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» табл. 28 класс пожарной опасности материалов покрытия полов, стен и потолков внеквартирных коридоров, холлов и лестниц принят КМ1.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Естественное освещение помещений квартир строения разработано в проекте на основании требований СанПиН 2.2.1-2.2.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», а также СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Естественное освещение достигается размещением и ориентацией зданий по сторонам горизонта, объемно-планировочным решением. Продолжительность инсоляции и уровень КЕО в помещениях существующих и проектируемого здания соответствует требованиям норм.

Планировочная структура квартир обеспечивает устройство оконных проемов во всех жилых (общие комнаты, спальни) помещениях и кухнях. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь, приняты не более 1:5,5 и не менее 1:8. Все жилые помещения имеют естественное освещение через боковые оконные проемы.

Проектируемое здание не оказывает влияния на продолжительность инсоляции квартир в окружающей жилой застройке ввиду достаточной удаленности от последней.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Защита от шума строительно-акустическими методами в проекте обеспечивается рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, применением ограждающих конструкций и отделочных материалов, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию для жилых комнат квартир в доме категории Б по СП 23-103-2003 в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Перегородки из силикатных пазогребневых блоков толщиной 70 мм между жилыми комнатами, жилыми комнатами и кухнями с индексом изоляции воздушного шума $R_w=48$ дБ $> R_{w\text{норм}}=41$ дБ.

Перегородки из силикатных пазогребневых блоков толщиной 115 мм между ванными комнатами и жилыми комнатами с индексом изоляции воздушного шума $R_w=47$ дБ $= R_{w\text{норм}}=47$ дБ.

Межквартирные стены из керамического одинарного полнотелого рядового кирпича М150 (ГОСТ 530-2012) с индексом изоляции воздушного шума $R_w=52$ дБ $\geq R_{w\text{норм}}=52$ дБ.

Индекс шумоизоляции перекрытий $R_w=52$ дБ.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости).

Светоограждение объекта заданием на проектирование не предусмотрено. Жилой дом находится в 5 подзоне аэропорта Туношна, где ограничения по высоте здания отсутствуют.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Декоративно-художественная отделка интерьеров жилого дома не предусматривается согласно заданию на проектирование.

Технико-экономические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность здания	этажей	9
Количество этажей здания	этажей	10
Количество жилых этажей здания	этажей	9
Площадь застройки	м ²	926,8

Площадь здания по СП 54.13330.2016	м ²	7811,40
Жилая площадь квартир	м ²	1954,06
Площадь квартир, без учета балконов	м ²	4713,77
Общая площадь квартир, с учетом балконов с понижающим коэффициентом	м ²	5021,12
Строительный объем выше отм.0,000	м ³	24023,7
Строительный объем ниже отм.0,000	м ³	2318,9
Общий строительный объем	м ³	26342,6
Количество квартир	шт.	72
Однокомнатные квартиры	шт.	20
Двухкомнатные квартиры	шт.	43
Трехкомнатные квартиры	шт.	9
Общая площадь индивидуальных нежилых помещений	м ²	196,90
Общая площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества, подсобных помещений индивид. использования, помещений подвала, входных тамбуров	м ²	1339,78
Общая площадь всех помещений здания и балконов без понижающего коэффициента	м ²	5865,15
Площадь балконов без понижающего коэффициента	м ²	614,7

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В административном отношении проектируемый объект расположен по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3.

Согласно климатическому районированию г. Ярославль относится к климатическому подрайону IIВ.

Климат района – умеренно-континентальный.

- район по весу снегового покрова – IV;
- район по давлению ветра – I;

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к коренному борту правого берега р. Волги.

Абсолютные отметки поверхности земли по устьям выработок изменяются в пределах 107,5-107,9м. Исследуемая площадка свободна от застройки.

На основании полевых работ и лабораторных исследований грунтов, по

результатам статистической обработки были выделены 11 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQIY): смесь почвы, песка, суглинка, битого кирпича, строительного мусора. Мощность 0,5-1,0м.

ИГЭ-2 Почвенно-растительный слой (pdQIY). Мощность 0,2-0,4м.

ИГЭ-3 Суглинок (aQIII) красновато-коричневый, тугопластичный, участками до полутвердого, участками близок к глине, с прослоями песков мелких и пылеватых. Мощность 0,7-2,2м.

ИГЭ-4 Песок пылеватый (aQIII), желтовато-коричневый, влажный, средней плотности. Мощность 0,4-0,5м.

ИГЭ-5 Глина (aQIII) красновато-коричневая, мягкопластичная, участками тугопластичная, с прослоями песков мелких и пылеватых, с редким гравием. Мощность 1,2-3,0м.

ИГЭ-6 Суглинок (aQIII) красновато-коричневый, мягкопластичный, участками тугопластичный, с прослоями глины, песков мелких и пылеватых. Мощность 1,4-3,2м.

ИГЭ-7 Песок пылеватый (fQII), желтовато-коричневый, влажный и водонасыщенный, средней плотности. Мощность 0,4-1,0м.

ИГЭ-8 Суглинок ((e)gQIIms) красновато-коричневый, тугопластичный, участками мягкопластичный, с гравием и галькой до 10%, опесчаненный. Мощность 0,4-1,8м.

ИГЭ-9 Песок мелкий (fQII), коричневый, водонасыщенный, плотный, глинистый, с прослоями песка пылеватого. Мощность 0,6-4,2м.

ИГЭ-10 Песок средней крупности (fQII), коричневый, красновато-коричневый, участками до гравелистого, водонасыщенный, плотный, с включением гравия и гальки до 10%. Мощность 0,6-0,9м.

ИГЭ-11 Суглинок (gQII_{dn}) темно-коричневый и серовато-коричневый, твердый, участками полутвердый, с гравием и галькой до 10%. Вскрытая мощность 7,0-12,0м.

На исследуемой площадке в период проведения полевых работ (декабрь 2020г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 5,4-6,0м с абсолютными отметками 101,5-102,3м.

Воды безнапорные, со свободной поверхностью. Верхний водоупор отсутствует, нижним относительным водоупором служат мореные суглинки ИГЭ-11. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока с вышерасположенных участков. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется за пределами площадки в р. Волгу.

В качестве прогнозного рекомендуется принять уровень на глубине 1,0-1,5м от отметок современного рельефа. Исследуемая площадка относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемой с критерием типизации I-A-2.

По химическому составу подземные воды, гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые и натриево-кальциевые, с минерализацией

592,2-1113,6мг/л, с содержанием рН–7,05-7,15. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции – от слабой до сильной. Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовой оболочке кабеля низкая. Коррозионная агрессивность по отношению к алюминиевой оболочке кабеля: по показателю рН – низкая, по содержанию хлор-иона – высокая.

Подземные воды не агрессивны к бетону марок W4 , W6 , W8.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для насыпных грунтов -1,9м, для суглинков и глин – 1,6м, для песков -1,8м.

По степени морозоопасности грунты: суглинок ИГЭ-3 – среднепучинистый, глина ИГЭ-5 – сильнопучинистая, суглинок ИГЭ-6-среднепучинистый.

Конструктивные решения.

Объект представляет собой 9-ти этажное здание с “теплым” чердаком и цокольным этажом, с максимальными габаритами в осях 47,420х23,110 м.

Высота жилых этажей от пола до пола составляет 3,00 м, высота цокольного этажа в чистоте – 2,40 м, чердака – 1,74 м.

В качестве проектной отметки чистого пола первого этажа (отметка 0,000) принята абсолютная отметка 110,00.

Высота здания от верха пожарного проезда до низа окна верхнего этажа до 28,0 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – II.

Пожаробезопасность здания обеспечивается выбором строительных материалов в соответствии с характеристиками их пожарной опасности (горючесть, воспламеняемость, степень распространения огня, дымообразование, токсичность), наличием соответствующих нормам эвакуационных выходов и путей эвакуации.

Здания с жесткой конструктивной схемой. В качестве несущей системы принят кирпичный остов, состоящий из несущих и ненесущих продольных и поперечных кирпичных стен. Пространственная жесткость здания и устойчивость обеспечивается жесткостью стен и жесткостью дисков перекрытий здания сопряженных со стенами.

Для повышения жесткости здания по периметру наружных и внутренних стен предусмотрены связевые сетки в местах пересечения стен с шагом 300 мм по высоте.

Фундаменты – забивные железобетонные сваи с монолитным железобетонным ленточным ростверком. Сваи С60.30-6у, С80.30-6у по серии 1.011.1-10.

Основанием для свай служат пески ИГЭ-9.

Стены цокольного этажа выполняются из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и укладываются с перевязкой швов по длине не менее 240мм.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм. -1,080 из одного слоя линокрома ХПП по цементно-песчаной стяжке М100 толщиной 20 мм и на отм. -2,880 – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Проектом предусматривается обработка стен с отм. -2,680 до отм. -1,080 праймером битумным ТЕХНОНИКОЛЬ №01, с последующим нанесением мастики гидроизоляционной ТЕХНОНИКОЛЬ №24: 2 слоя с отм. -2,680 до отм. -1,660 и 1 слой с отм. -1,660 до отм. -1,080.

Под ростверком выполняется подготовка из песка средней крупности с уплотнением $K_{упл} \geq 0,95$ толщиной 100 мм, с выносом за грани ростверка на 100мм.

Наружные стены - наружная верста – кирпич керамический утолщенный пустотелый лицевой М150 (ГОСТ 530-2012), кирпича керамического облицовочного РЕСКЕ - 120мм; внутренняя верста – камень керамический пористый М150 (ГОСТ 530-2012) - 510мм.

Внутренние стены - толщиной 380, 640 мм – из керамического одинарного полнотелого рядового кирпича не ниже М150 (ГОСТ 530-2012), толщиной 200 мм из газобетонных блоков БСМ-2 (завод строительных материалов “ЭКО”).

Перегородки - толщиной 70, 115 мм из силикатных пазогребневых блоков, выпускаемых ОАО “ЯЗСК”, толщиной 120 мм из керамического полнотелого одинарного рядового кирпича (ГОСТ 530-2012).

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по сериям 1.141-1 вып.60, 63, 1.090.1-1 вып.5-1 и ИЖ 568/13 вып.1, высотой 220мм.

Лестничные марши - сборные железобетонные. Марши по серии ИЖ вып. 6-1 и по с. 1.151.1-7 в.1.

Перекрышки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4, 1.139-1 в.2.

Кровля плоская рулонная.

Состав покрытия:

- Ж/б плита $\delta=220$ мм;
- Гидроизоляция Линокрот ХПП;
- Пенополистирол Технониколь CARBON PROF $\delta=130$ мм;
- Керамзитовый гравий (по уклону) $\gamma=450$ кг/м³ δ от 30 до 200 мм;
- Стяжка из цем.-песч. раствора М 150 с армированием сеткой 3Вр-I 150x150 $\delta = 40$ мм;
- Праймер битумный Технониколь №01;
- Унифлекс ВЕНТ ЭПВ;
- Техноэласт ЭКП.

Вокруг здания предусмотрена отмостка.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Характеристика источника электроснабжения

Проект электроснабжения многоквартирного жилого дома выполнен в соответствии с ТУ:

- АО «МЭК» г. Ярославль от 29.07.2021;

-на основании приложения №1 от 22.12.2020 г. на выполнение проектных работ.

В соответствии с техническими условиями, основным источником электроснабжения является РУ-0,4 кВ существующей двухтрансформаторной подстанции КТП -1 «Павловская слобода».

Точки присоединения РУНН-0,4кВ.

Класс напряжения электрической сети, к которому осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ.

Разрешенная мощность присоединения – 110,8 кВт.

Запроектированная мощность – 110,8кВт.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники многоэтажного жилого здания относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, лифтов, АПС, систем связи;

-ко II категории - остальные токоприёмники жилой части.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

– требованиями технических условий;

– требованиями задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

-требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;

-характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;

– требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;

– требованиями к качеству электроэнергии;

– условиями окружающей среды;

- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

На панелях ВРУ, АВР предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 1,0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Для защиты отходящих линий предусмотрены автоматические выключатели.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Расчет электрических нагрузок здания, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – I, II;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \phi$ жилой части – 0,96;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность на шинах КТП-1 – 110,8 кВт;
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5s;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

К основным потребителям электроэнергии относятся:

- электрическое освещение;
- технологическое электрооборудование;
- электрооборудование систем инженерного обеспечения здания.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения многоэтажного жилого дома регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии от точки разграничения балансовой принадлежности до электроприёмников потребителей электроэнергии обеспечивается техническими решениями, принятыми в представленной проектной документации.

Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

В соответствии с техническими условиями, основным источником электроснабжения является РУ-0,4 кВ существующей двухтрансформаторной подстанции КТП -1 «Павловская слобода».

Для электроснабжения объекта с разных секций РУ-0,4кВ до проектируемого ВРУ жилого дома прокладываются взаиморезервируемые кабельные линии кабелем АВБШв-1 в траншее на глубине 0,7 м от планировочных отметок с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими двустенными БНТ трубами. В остальных случаях кабельные линии защищаются сигнальной лентой. При прокладке в траншее взаимно резервирующих кабелей расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м. Проектом предусмотрено разделение взаиморезервирующих кабелей несгораемой перегородкой, выполненной керамическим кирпичом.

Сечение кабелей предусмотрено из расчета суммарной нагрузки в аварийном режиме, проверено по потере напряжения и однофазному току короткого замыкания. Выполнена проверка кабелей на термическую устойчивость путем введения понижающего коэффициента согласно Таблице 1.3.26 ПУЭ.

В проектном решении предусмотрена огнезащита питающих кабельных линий в соответствии требованиям п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», которая выполняется от ввода в здание до вводных щитов ВРУ огнезащитным составом, имеющим сертификат соответствия требованиям статьи 150 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Прокладку кабелей к шкафам ППУ выполнить в обособленных лотках отдельно от общего потока кабелей.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории проектируемого жилого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными ручными переключателями.

Потребители I категории обеспечения надежности электроснабжения жилого дома запитываются с распределительных панелей ЩР, ППУ, подключенных через устройство автоматического ввода резерва (АВР) со временем срабатывания не более 0,5сек. Панели АВР запитаны от вводного ВРУ по двум кабельным линиям.

Группа электроприемников I категории-системы АПС, аварийного (эвакуационного) освещения, обеспечены электроэнергией от 3-х независимых источников питания.

В этажных щитах ЩЭ установлены для каждой квартиры: автоматический выключатель 40А, счетчик прямого включения класса

точности 1,0, на групповых линиях- автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», все щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

В соответствии с приказом Минэнерго РФ от 23 июня 2015 года № 380 "О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии", для данной категории потребителей электрической энергии коэффициент мощности в точке присоединения должен быть не выше 0,35 ($\cos \varphi_k > 0,944$). Конденсаторные установки, в данном случае, не требуются.

В РУ-0,4 кВ и электрощитовой предусмотрены:

- защита сборных шин предохранителями;
- защита отходящих линий автоматическими выключателями.

Для защиты групповых линий предусмотрены автоматические выключатели.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и по учету расхода электрической энергии.

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок генераторов, трансформаторов и электрических сетей.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- управление освещением: по месту по мере необходимости; с применением устройств кратковременного включения освещения, через фотореле и фотодатчики;
- применение энергосберегающих ламп и светильников с большим световым КПД;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети.

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Общий учет электроэнергии производится в точке балансового разграничения с энергоснабжающей организацией, на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовых помещениях. Общий учет на вводах ВРУ выполняется отдельно для:

- стояков питания квартир;
- общедомовых нагрузок, освещения МОП.

На панелях ВРУ, АВР предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 1,0. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ.

Индивидуальный учет потребления электроэнергии предусмотрен для каждой квартиры - счетчики прямого включения класса точности 1,0 в этажных щитках.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом предусмотрено подключение проектируемого объекта к РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4кВ-2х630 кВА.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки низковольтные». Часть 5-54. «Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок". Общее сопротивление растеканию заземляющего устройства не превышает 10 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине (ГЗШ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов, которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной этажного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты – 0,9. Для защиты от атмосферных перенапряжений на кровле зданий укладывается металлическая сетка с ячейкой 10x10 м, выполненная из стали диаметром 8 мм, прокладывается на клицах приклеиваемыми к покрытию кровли. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяются к заземлителю системы молниезащиты, который состоит из стальной оцинкованной полосы 30x5, прокладываемой по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от стен и на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли.

К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, водосточные трубы и воронки, стальные решетки вентиляционных шахт, металлические ограждения кровли, металлические лестницы.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

- зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

- присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

- главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Согласно п. 6.1.45 ПУЭ, для защитного заземления осветительных приборов наружного освещения, металлических опор, выполнено их подключение к РЕ – проводнику питающей сети.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

Наружные питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБШв-0,6. При пересечении с инженерными коммуникациями предусмотрена прокладка кабелей в трубах марки ПНД. Глубина заложения кабелей 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении дорог - 1м. В остальных случаях кабельные линии 0,4кВ защищаются сигнальной пластмассовой лентой, удовлетворяющей техническим требованиям, утвержденным Минтопэнерго РФ.

Взаиморезервирующие кабели проложить транше с защитой перегородкой из глиняного кирпича.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБШв-0,6.

Огнезащита питающих кабельных линий до ВРУ выполняется в соответствии с требованиями п.3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Огнезащитная краска для электрических кабелей должна иметь сертификат соответствия требованиям статьи 150 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.

Внутренние распределительные и групповые сети 0,220 кВ здания в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ, запроектированы кабелями с медными жилами марки АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, (показатель пожарной опасности ПРГП1) в каналах строительных конструкций.

Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS, (показатель пожарной опасности ПРГП1).

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования».

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии-трехпроводными (однофазные).

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена на лотках и в электрокоробах под перекрытием. Питающие сети лифтов, аварийного и эвакуационного освещения, систем противопожарной защиты запроектированы отдельно от сетей рабочего освещения.

Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в ПВХ трубах в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями и штробах стен.

Проходы кабелей через стены здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ, а через перекрытия – в металлических трубах. Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальными негорючими уплотнителями.

Системы рабочего и аварийного освещения

Принятые в проекте технические решения по внутреннему, наружному электроосвещению проектируемого объекта соответствуют требованиям:

- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- ПУЭ изд. 6, 7;
- ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

В проекте предусматриваются следующие виды электрического освещения:

- общее рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное, резервное);
- наружное освещение прилегающей территории
- ремонтное освещение на напряжение 42В через понижающий трансформатор.

Степень защиты светильников, выключателей принята согласно характеру помещений. Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

Все применяемые светильники общего (рабочего) освещения соответствуют ГОСТ Р 54350-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний» и имеют сертификаты соответствия требованиям действующих на территории РФ нормативных документов.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) –36В через понижающий разделительный трансформатор. Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещения вводно-распределительной сборки.

На лестницах, в этажных коридорах и в лифтовых холлах в качестве светильников рабочего освещения приняты светодиодные светильники .

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ 27900-88 и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения». Светильники аварийные светодиодные серии ДПА2104 обеспечивают аварийно-эвакуационное освещение в общедомовых помещениях и используются для указания направления эвакуации в качестве указателей «Выход»

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано по I категории надежности электроснабжения, с панели ППУ. Кроме того, согласно требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений), светильники аварийного (эвакуационного) освещения

оснащены источником автономного аварийного питания-АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа.

Для проверки состояния блоков аварийного питания предусмотрена установка блоков удаленного управления и мониторинга типа «TELEMANDO» в соответствии с требованием п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ» Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В здании управление освещением лестничных площадок, входов в здание осуществляется автоматически через фоторелейное устройство и вручную с блока управления автоматического освещением, а остальных общедомовых помещений – вручную индивидуальными выключателями по месту и дистанционно с блока автоматического управления освещением. Управление рабочим освещением лестниц и лифтового холла предусматривается выключателями и датчиками движения.

Освещение кабины лифта выполнено от ШУ поставляемого комплектно с лифтом, управление освещением шахты лифта выполнено от ВРУ выключателем установленным в машинном помещении лифта.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели мест расположения внутренних и наружных пожарных гидрантов, а также номерных знаков в соответствии с требованием п.5.1.8 СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Нормируемая освещенность наружного освещения согласно СП 52.13330.2016:

- физкультурных площадок и площадок для игр детей – 10 лк;
- парковочных мест – 6 лк;
- автомобильных и пожарных проездов – 2 лк;
- пешеходных дорожек, тротуаров, подъездов – 4 лк.

Наружное освещение выполнено прожекторами FREGAT LED, установленными на колонне лоджий, и светильниками LED, установленными на металлических опорах при помощи кронштейнов. Высота установки светильников: не менее 6,5м-над проезжей частью, над бульварами и пешеходными дорогами- менее 3 м.

Подключение сети наружного освещения придомовой территории выполняется от существующей сети, выполненной для строения 1(от шкафа ШНО, установленного на КТП-1). Управление освещением придомовой территории: местное -от ящика управления освещением ЩНО, в автоматическом режиме- по сигналу на включение от фотодатчика.

Согласно п. 6.1.45 ПУЭ, для защитного заземления осветительных приборов наружного освещения, металлических опор выполнено их подключение к РЕ – проводнику питающей сети.

Соппротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.
Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Согласно требованиям, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены источником автономного аварийного питания-АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4кВ КТП 1 взаимно резервирующими кабелями;

- электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;

- щиты или станции управления электроприемниками I категории по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

- для резервного электропитания светильников эвакуационного освещения в соответствии с требованиями п.12 Статьи 30 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, п. 4.2 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование» предусмотрена установка независимых автономных источников.

Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснования:

В связи с тем, что в проектируемом объекте не предусматривается производственных процессов, для обеспечения нормальной жизнедеятельности объекта предусматривается установка только аварийной брони.

Нагрузка, которая питается отдельными питающими линиями, по которым подача электрической энергии (мощности) не подлежит временному отключению:

- аварийное освещение, система АПС - I категория электроснабжения;

- лифты - I категория электроснабжения.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

Система водоснабжения

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

а) сведения о существующих и проектируемых источниках

водоснабжения

Проектная документация системы водоснабжения жилого многоквартирного дома разработана на основании технических условий на подключения к сетям водоснабжения и водоотведения, выданных АО «Ярославльводоканал» №06-12/4499 от 27.07.2021г;

Источником водоснабжения проектируемого здания служит ранее запроектированный водопровод (проект 05-19-01-СТ1-НВК) ПЭ Дн=225мм к строящемуся дому №60 (Строение №1) по Тутаевскому шоссе. (Договор тех. Присоединения №06-54/110 от 18.05.2018г.)

Проектной документацией предусматривается прокладка водопровода диаметром 225мм на перспективу с точкой подключения в колодце.

От водопровода диаметром 225 мм предусмотрено подключение диаметром 75мм для водоснабжения проектируемого жилого дома.

На границах проектируемого участка предусмотрены два колодца с отключающей арматурой.

б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

В данном проекте не рассматривается.

в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

В проектируемый жилой дом предусмотрен один ввод водопровода диаметром 75 мм.

Учет водопотребления производится в помещении водомерного узла. Предусмотрен водомерный узел с крыльчатый счетчиком холодной воды с импульсным выходом типа ВСХНд-40.

Расход воды на наружное пожаротушение для жилого дома 20 л/с.

Продолжительность тушения пожара (СП 8.13130.2009) принимается 3 часа.

Тушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой сети внутриплощадочного водопровода диаметром 200 мм.

В местах установленных пожарных гидрантов не предусматривается стоянка транспортных средств, на асфальтовое покрытие (или крышке люка) наносится обозначение места расположения пожарного гидранта.

Обеспечивается подача воды к любой точке здания от двух гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

На стенах здания предусмотрена установка знаков-указателей пожарных гидрантов, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

В соответствии с требованиями п.4.4 СП 8.13130.2009, минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) обеспечивается гарантированным давлением в кольцевой сети наружного водопровода.

В каждой квартире предусмотрена установка средств первичного внутриквартирного пожаротушения - шкафы КПК-Пульс 01/2.

Для полива асфальтовых покрытий и газонов предусмотрены наружные поливочные краны диаметром 25 мм, расположенные по периметру здания.

Гарантированный напор в точке подключения 25 м.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения 55,4 м.

Для создания требуемого напора на системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается насосная установка фирмы Wilo SiBoost Smart 2 Helix VE 1003, расход $Q=12,5$ м³/час, напор $H=30,4$ м.

Согласно п.5.2.11 СП 30.13330.2012, на вводе в каждой квартире устанавливаются регуляторы давления ФРД-10-2.0 после запорной арматуры.

Схема разводки внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода - тупиковая.

Отключающие шаровые краны предусмотрены у основания стояков В1, на поэтажных ответвлениях от стояков.

У основания стояков установлены вентили для спуска воды.

г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение с учетом горячей воды определен в соответствии с СП 30.13330.2016 и составляет: 74,00 м³/сут, 8,483 м³/ч, 3,47 л/с

д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения

В данном проекте не предусматривается

е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Согласно техническим условиям, гарантированный напор в месте присоединения составляет 25 м.вод.ст.

Необходимый напор на нужды водоснабжения жилого дома составляет 55,4 м.

Для создания требуемого напора на системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается насосная установка фирмы Wilo SiBoost Smart 2 Helix VE 1003, расход $Q=12,5$ м³/час, напор $H=30,4$ м.

Согласно п.7.3.15 СП 30.13330.2012, насосные агрегаты на виброизолирующих основаниях. На напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброизолирующие вставки.

ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Наружные сети хозяйственно-питьевого противопожарного

водопровода предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 75,110, 225 мм по ГОСТ 18599-2001, не требующих мер по защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

В соответствии с п.7.7.2 СП 40-102-2000 на дне траншеи перед укладкой предусматривается подготовка из песка толщиной не менее 10 см.

В соответствии с п.7.7.4 СП 40-102-2000, над верхом трубы предусматривается устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Колодцы на сети водопровода выполняются с гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

При пересечении трубами стенок колодца устанавливаются гильзы из стальной трубы, диаметр которых на 100 мм больше диаметра труб.

Внутренние сети хозяйственно–питьевого холодного водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб PN10 по ТУ 2248-032-00284581-98 , трубы в водомерных узлах приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки холодного водоснабжения для предотвращения конденсации прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена «Энергофлекс» (или аналог) толщиной 13 мм.

Лежаки и стояки холодного водоснабжения проходящих в цокольном этаже прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена «Энергофлекс» толщиной 32 мм.

Запроектирован в черт. марки ЭОМ электрообогрев трубопроводов системы В1, проходящих в цокольном этаже.

Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола изолируются трубками Energoflex® Super Protect толщ.9мм.

При пересечении трубопроводами стен и перекрытий устанавливаются гильзы для прохода труб.

Участки трубопроводов в местах прохода через междуэтажное перекрытие предусмотрены в гильзах из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

з) сведения о качестве воды

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды соответствует ГОСТ 51232-98*.

и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей не предусматривается.

к) перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятий по резервированию воды не предусматривается.

л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по

учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Учет общего расхода холодной воды предусматривает, в том числе, расходы на нужды горячего водоснабжения.

м) описание системы автоматизации водоснабжения

Для обеспечения требуемого напора в системе водоснабжения предусматривается установка повышения давления с частотным преобразователем марки SiBoost Smart 2 Helix VE 1003 фирмы WILO с автоматическим управлением.

Согласно п. 7.3.18 СП 30.13330.2016, предусматривается:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосов с частотно-регулируемым электроприводом в зависимости от требуемого давления в системе;

- автоматическое включение резервного при аварийном отключении рабочего насоса;

- подача звукового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса

н) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В целях рационального использования и экономии воды проектом предусмотрен общий водомерный узел для учета воды, и установка индивидуальных приборов учета в каждой квартире.

н_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В проектной документации не предусматривается.

о) описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение в жилом доме предусматривается от котлов, расположенных в квартирах. В помещениях уборочного инвентаря, в подвале, установлены электроводонагреватели.

В соответствии с требованиями п 5.1.2 СП 30.13330.2016, температура горячей воды в местах водоразбора, предусмотрена не ниже 60°C.

Разводка горячего и циркуляционного водоснабжения к потребителям выполняется из армированных полипропиленовых труб PN20 по ТУ 2248-032-00284581-98.

Компенсация линейных удлинений трубопроводов из полипропилена предусмотрена за счет поворотов, подъемов и спусков.

Полотенцесушители в ваннных комнатах приняты электрические.

п) расчетный расход горячей воды

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение определен в соответствии с СП 30.13330.2016 и составляет: 25.2 м³/сут, 5.463 м³/ч, 2.363 л/с

р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

В проектной документации не предусматривается.

с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения

В проектной документации не предусматривается.

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Расчетные расходы на нужды хоз-питьевого водоснабжения составляют: 74.000 м³/сут, 8.483 м³/ч, 3.470 л/с.

Расчетные расходы на сброс сточных вод составляют: 74.000 м³/сут, 8.483 м³/ч, 5,070 л/с.

т_1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

На вводе водопровода в жилой дом предусмотрен крыльчатый счетчик холодной воды с импульсным выходом ВСХНд-40 (класс В).

Счетчик ВСХНд дополнительно формируют выходные импульсы, количество которых пропорционально объему воды, прошедшему через счетчик.

т_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Прибор учета предусмотрен на вводе холодного водоснабжения в помещении водомерного узла. Счетчик дополнительно имеет магнитоуправляемый контакт, при помощи которого формируются выходные импульсные сигналы, количество которых пропорционально объему воды, измеренному счетчиком.

Система водоотведения

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Проектная документация системы водоотведения жилого многоквартирного дома разработана на основании Условий на подключения к сетям водоснабжения и водоотведения, выданных АО «Ярославльводоканал» № 06-12/2979 от 21.05.2018 г;

Проектной документацией предусматривается прокладка канализационной сети от выпусков из дома диаметром до точки подключения диаметром 160мм.

б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентрации их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

От санитарных приборов стоки самотеком по внутренним сетям поступают в наружную проектируемую самотечную сеть жилого дома, далее в существующий колодец на фекальном коллекторе диаметром 225 мм, проходящем по участку застройки.

Расчетный расход бытовых стоков от жилого дома определен в соответствии с СП 30.13330.2016, принят равным водопотреблению и составляет: 74,000 м³/сут, 3,083 м³/ч, 5,070 л/с.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутреннего водостока.

Дождевые стоки с территории по проектируемой системе ливневой канализации поступают в проектируемую канализационную насосную станцию, а затем в напорном режиме через колодец-гаситель подключаются в существующие сети диаметром 500 мм по Тутаевскому шоссе.

в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения проектной документацией не предусматривается

г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудования, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Наружные сети бытовой канализации предусмотрены из труб непластифицированного поливинилхлорида НПВХ диаметром 160 мм по ГОСТ 32413-2013.

В соответствии с СП 32.13330.2012, минимальная глубина заложения самотечных трубопроводов, считая до низа, принята на 0.3 м менее расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

В соответствии с п.7.7.2 СП 40-102-2000, на дне траншеи перед укладкой труб предусматривается подготовка из песка толщиной не менее 10 см.

В соответствии с п.7.7.4 СП 40-102-2000, над верхом трубы предусматривается защитный слой из песчаного или мягкого местного

грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Колодцы на сети канализации предусматриваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 902-09-22.84 с гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия окрасочная битумная. На стыках железобетонных колец предусматривается наклейка полос стеклоткани шириной 20-30 см по асбестобитумной мастике 1,5-3,0 мм. Гидроизоляция днища колодцев штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

При пересечении трубами стенок колодца устанавливаются гильзы из стальной трубы, диаметр которых на 100 мм больше диаметра труб.

Внутренние сети бытовой канализации в жилом доме предусмотрены из непластифицированного поливинилхлорида НПВХ по ГОСТ 32412-2013 диаметром 50-110 мм. На сетях предусмотрены прочистки и ревизии для возможности обслуживания сетей.

Вентиляция сетей предусматривается через вентиляционные стояки, выведенные на кровлю.

Внутренние сети напорной бытовой канализации в жилом доме предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние сети дренажной канализации предусмотрены из полиэтиленовых напорных технических труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 50 мм.

Внутренние сети ливневой канализации в здании предусмотрены из напорных технических труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000 диаметром 110 мм. На сетях предусмотрены прочистки и ревизии для возможности обслуживания сетей.

Для компенсации возможных температурных деформаций ниже сливного патрубка водосточной воронки необходимо установить компенсационные патрубки.

Трубопроводы систем К1 и К2 (стояки, сети в подвале и на чердаке) изолируются теплоизоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм.

Участки трубопроводов систем К1, К2 в местах прохода через междуэтажное перекрытие предусмотрены в гильзах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Межтрубное пространство между гильзами и трубопроводами заполнить противопожарным раствором.

Для обеспечения требований пожарной безопасности, при проходе канализационных стояков из поливинилхлоридных труб сквозь железобетонные перекрытия на каждом этаже под перекрытием здания устанавливаются противопожарные манжеты фирмы «Огнеза».

Сброс стоков от комнаты уборочного инвентаря в техническом подполье от душевого поддона. перекачивается канализационной насосной установкой DAB GENIX VT 010 ($Q=6,9 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=8,2 \text{ м}$, $N=0,32 \text{ кВт}$) или его аналог в бытовую канализацию проходящую в техническом подполье.

д) Решения в отношении ливневой канализации и расчетный объем дождевых стоков

Проектная документация ливневой канализации жилого многоквартирного дома разработана на основании технических условий МКП «РиОГС» г. Ярославля №Т-510 от 26.05.20 г.

Поверхностные дождевые воды с территории жилого дома выполнены путем устройства закрытой сети ливневой канализации, с установкой дождеприемных колодцев и выпуском в ранее запроектированную наружную сети дождевой канализации проекта 05- 19-01-СТ1-НВК.

Расход дождевой канализации, отводящих сточные воды с территории жилого дома, определены по методу предельных интенсивностей, согласно п. 7.4 СП 32.13330.2012 и составляет $-111,29 \text{ л/с}$.

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей согласно п. 7.4.1 СП 32.13330.2012 составляет $72,34 \text{ л/с}$

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из труб канализационных $D_n=315 \text{ мм}$ НПВХ SN8 по ГОСТ 32413-2013 .

В соответствии п.7.7.2 СП 40-102-2000, основание под трубопроводы принято естественное с выравнивающим слоем из песчаного грунта толщиной 100 мм.

В соответствии с п. 7.7.4 СП 40-102-2000, обратная засыпка трубопроводов из пластиковых труб производится песчаным грунтом на 0,3 м выше верха трубы.

Колодцы на сети канализации устраиваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 902-09-22.84 с гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Дождеприемные колодцы проектируются из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-46.88

Расчетный расход дождевых стоков , в соответствии с СП 30.13330.2016 - «Внутренний водопровод и канализация зданий» составляет $16,3 \text{ л/с}$.

В подвале жилого дома предусмотрено два выпуска ливневой канализации диаметром 100 мм.

е) Решения по сбору и отводу дренажных вод

Из прямиков помещений водомерного узла и насосной дренажные стоки откачивается с помощью дренажного переносного насоса ГНОМ 10-6д (производительность – $10 \text{ м}^3/\text{ч}$, Напор – 6 м).

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе

проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха приняты для г. Ярославля:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки -31°C ;
- средняя температура наружного воздуха $-3,6^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода 217 день;
- барометрическое давление 1001 гПа;
- средняя относительная влажность наружного воздуха наиболее холодного месяца 82%;
- средняя скорость ветра в холодный период года 3,8 м/с.

б) Сведения об источнике теплоснабжения, параметрах теплоносителя систем отопления и вентиляции

Источниками тепла для каждой квартиры являются газовые настенные котлы Navien, мощностью 16кВт (котлы учтены в разделе "ГСВ").

В системе отопления теплоноситель - вода с температурой 80/60 $^{\circ}\text{C}$.

В разделе "ГСВ" в кухнях предусмотрены сигнализаторы загазованности с электромагнитным клапаном, обеспечивающие прекращение подачи природного газа при возникновении опасных концентраций метана и оксида углерода.

Забор приточного воздуха и удаление дымовых газов осуществляется через общий дымоход (труба в трубе) (учтено в разделе "ГСВ").

Вентиляционные каналы, дымоотводы, соединительные трубы и дымовые каналы (трубы) следует выполнять из негорючих материалов с эквивалентной шероховатостью внутренней поверхности не более 1,0 мм, плотными, класса герметичности "В", не допуская подсосов воздуха в местах соединений и присоединения к коллективному дымовому каналу.

Сброс конденсата с дымоходов осуществляется в канализацию на первом этаже.

в) Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Трубы системы отопления приняты полипропиленовые, армированные и прокладываются в подготовке пола, в теплоизоляции для предотвращения потерь тепла и компенсации температурных расширений.

Диаметры трубопроводов выбраны в соответствии с параметрами теплоносителя по максимальному расходу и по таблицам потерь напора теплоносителя (Справочник проектировщика. Проектирование тепловых сетей/Под ред. А.А.Николаева. – М.1965).

г) *перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод*

Не требуется для данного объекта.

д) *обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации*

Системы отопления - поквартирные, горизонтальные, двухтрубные. Теплоноситель для системы отопления принят – вода с параметрами 80-60°C.

В качестве отопительных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы. На подводках к отопительным приборам предусмотрены автоматические регулирующие клапаны.

Отопительные приборы в цокольном этаже, в лестничных клетках, водомерном узле, насосной и помещении уборочного инвентаря - электрические конвекторы.

Электрические конвекторы имеют уровень защиты от поражения током класса 0, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через краны для выпуска воздуха, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов.

Слив теплоносителя из поквартирных систем отопления (ввиду отсутствия уклона трубопроводов) осуществляется через дренажные краны продувкой сжатым воздухом путем присоединения компрессора.

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха производится из кухонь и санузлов по вентканалам, откуда воздух через вытяжные шахты удаляется в атмосферу.

В кухнях всех этажей и в санузлах последнего этажа предусмотрена установка бытовых малошумных вентиляторов с вентрешетками, в остальных - регулируемых вентрешеток.

Для организации притока воздуха и правильной работы вытяжной вентиляции устанавливаются ПВХ окна с приточными клапанами.

Дополнительный неорганизованный приток осуществляется через открывающиеся элементы окон.

Вентиляция индивидуальных нежилых помещений в цокольном этаже механическая.

Проектом предусматривается применение сертифицированных строительных и отделочных материалов, выделение химических веществ из которых не превышает предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные в соответствии с частью 2 статьи 20 Федерального закона №52 от 30 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», поэтому расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ не производится.

д1) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

Источниками тепла для каждой квартиры являются газовые настенные котлы, позволяющие регулировать расход тепла на отопление в зависимости от температуры наружного воздуха. На отопительных приборах в квартирах предусмотрена установка автоматических регулирующих клапанов, которые позволяют плавно регулировать расход теплоносителя в системе отопления.

Трубы системы отопления прокладываются в подготовке пола, в теплоизоляции для предотвращения потерь тепла и компенсации температурных расширений.

В кухнях всех этажей и в санузлах последнего этажа предусмотрена установка бытовых малошумных вентиляторов с вентиляторами.

е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Период года При t _н , °С	Расход теплоты, кВт (Ккал/ч)				Расход холода Вт	Уст. мощн эл.дв кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	Общий		
Жилой дом, стр.3		-31	416,354 (0,358)	-	см. ИОС2	----	-	

е(1)) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Источниками тепла для каждой квартиры являются газовые настенные котлы, поэтому учет используемой тепловой энергии не производится.

Учет расхода газа производится счетчиками, учтенными в разделе "ГСВ".

з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Приборы отопления устанавливаются открыто у окон, в угловых комнатах дополнительно у наружных стен для предотвращения промерзания углов.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители.

В ванных комнатах и санузлах у наружных стен дополнительно предусмотрены приборы отопления.

Отопительные приборы лестничной клетки, водомерного узла, насосной и помещения уборочного инвентаря - электрические конвекторы.

В лестничной клетке отопительный прибор размещен под лестницей на высоте 2,2 м от пола.

к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Мероприятия не разрабатываются.

л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

На отопительных приборах в квартирах предусмотрена установка автоматических регулирующих клапанов, которые позволяют плавно регулировать расход теплоносителя в системе отопления.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости).

Не требуется.

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Не предусмотрено в задании на проектирование для данного объекта.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

- В ТЧ дано уточнение, что на радиаторах установлены автоматические терморегуляторы;

- Добавлен расчет теплопотерь;

- Добавлен расчет воздухообмена.

Подраздел 5.5 «Сети связи»

Для подключения к услугам связи проектом предусмотрено выделение одного места в проектируемом здании для установки телекоммуникационного шкафа на лестничной площадке последнего этажа.

Для радиофикации квартир предусмотрен конвертер типа IP/СПВ.

Поставку телекоммуникационного оборудования и монтаж сетей связи а также Присоединение к общим сетям телефонизации, телевидения и Интернета выполняет оператор связи согласно ТУ «140 от 11.08.2021 ООО «ИТ-Ярославль».

Присоединение к общим сетям телефонизации, телевидения и Интернета обеспечивает фирма ООО «ИТ-Ярославль» путем воздушного

ввода оптико-волоконного кабеля от своего существующего узла связи до оптического кросса, установленного в телекоммуникационном шкафу проектируемого здания через трубостойку на кровле.

Для сети домофонной связи предусмотрены закладные устройства.

Система автоматической пожарной сигнализации построена на базе адресной системы производства ЗАО НПО «Болид» ИСО «Орион». В качестве приемно-контрольных приборов предусмотрены пульт контроля и управления «С2000М» и контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-52СИ. В прихожие квартир, во внеквартирных коридорах устанавливаются точечные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А». На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ». Установка приемно-контрольного оборудования СПС предусмотрена в помещении электрощитовой на цокольном этаже. Для обеспечения возможности передачи сигналов «Неисправность/Пожар» в помещения с круглосуточным дежурством персонала предусмотрен сигнально-пусковой блок «С2000-СП2» и объектовая станция РСПИ «Стрелец-Мониторинг» (либо аналогичное оборудование системы передачи извещений).

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»

1. Наружные газопроводы (ГСН).

Основанием для разработки проектной документации являются технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения № ЯФ-ТУ-002751/19 от 29.05.2019, выданные Филиалом АО «Газпром газораспределение Ярославль» в г. Ярославле.

Источником газоснабжения многоквартирного жилого дома является газопровод высокого давления II категории диаметром 219мм по Тутаевскому шоссе. Точка подключения – врезка в ранее запроектированный ООО «Архитектон» 05-19-01-СТ1.02-ГСН подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления диаметром 400 мм в районе строения 1.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное 0,003 МПа;
- фактическое (расчетное) 0,0018 МПа.

Прокладка проектируемого подземного газопровода низкого давления от точки подключения до ввода в здание предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 – 315x28,6; 280x25,4; 160x14,6

ГОСТ Р 58121.2-2018, а также стальных труб диаметром 159х4,0 мм из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» группы «В» в подземном и надземном исполнении.

Газопровод в месте выхода из земли заключен в футляр. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые укладываются на основание из песка толщиной 100мм и засыпаются песком на всю глубину траншеи по 1м в каждую сторону. На выходе газопровода из земли устанавливается отключающее устройство с изолирующим соединением.

Переход газопровода через дороги выполняется на глубине не менее 1,5 м до верха трубы в футляре из ПЭ труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 с установкой контрольной трубки под ковер с одной стороны футляра.

Прокладка газопроводов низкого давления по фасаду дома запроектирована под окнами первого этажа, размещение отключающей арматуры – на расстоянии не менее 0,5м от открывающих дверных и оконных проемов на высоте не более 1,8 м.

Минимальные расстояния от подземных газопроводов до зданий, сооружений и сетям инженерно-технического обеспечения приняты в соответствии с приложением В СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

При пересечении газопровода с существующим электрическим кабелем, если расстояние от кабеля до газопровода менее 0,5 м, кабель заключить в асбестоцементную трубу. При пересечении проектируемого газопровода с канализацией и водопроводом предусмотрен футляр на газопроводе из ПЭ труб по ГОСТ Р 58121.2-2018 с установкой контрольной трубки под ковер с одной стороны футляра.

Проектные решения по выбору технических и технологических устройств, материала, конструкции труб и соединительных деталей, защитных покрытий, вида и способа прокладки газопроводов обоснованы с учетом требуемых по условиям эксплуатации параметров давления и температуры природного газа, гидрологических данных, природных условий, а также выполненных расчетов газопроводов на прочность и устойчивость, на пропускную способность.

Защита от коррозии подземного стального газопровода и его участков, футляров предусмотрена защитными покрытиями «усиленного типа» в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты. В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных систем», утвержденных Постановлением

Правительства РФ от 20 ноября 2000г. №878, предусмотрены охранные зоны подземных газопроводов.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения. При прокладке газопровода маркеры закладываются над газопроводом на углах поворота и в местах врезки. Для газопровода использовать желтый маркер с поисковой частотой 83,0 кГц.

Прокладка надземного газопровода предусмотрена с применением стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» открытой по фасадам здания, вводами в здание и в кухни. Для защиты от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода и арматура покрываются двумя слоями краски ГОСТ 8292-85 «Краски масляные цветные густотертые. Технические условия» по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия».

2. Внутреннее газоснабжение (ГСВ).

Общий расчетный расход газа составляет 185,5 м³/час.

Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия». Газопровод в местах пересечения стен и междуэтажных перекрытий заключается в футляры. В каждой кухне на газопроводе устанавливаются: термозапорный клапан, электромагнитный клапан, сблокированный с сигнализатором загазованности на метан и СО, отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик, газовый фильтр. Предусмотрена установка в каждой кухне настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания, а также газовой плиты с функцией «газ- контроль».

Подключение газовых котлов осуществляется при помощи гибких сильфонных подводок из нержавеющей стали Ду20 с установкой изолирующего соединения ИСВВ перед ней. Подключение газовых плит - при помощи гибких сильфонных подводок из нержавеющей стали Ду15 с установкой изолирующего соединения ИСВВ перед ней либо подводкой для газа резиноканевой Ду15. В кухнях предусмотрена отдельная система дымоудаления и воздухозабора для котлов коаксиального типа. Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение осуществляется через отдельные трубы, при этом обе трубы размещены в одной шахте.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения

экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.7 «Технологические решения»

Объектом проектирования является 9-ти этажное 2-х секционное здание с «теплым» чердаком и цокольным этажом, с максимальными габаритами в осях 47,420×23,110 м.

Высота жилых этажей от пола до пола составляет 3,00 м, высота цокольного этажа в чистоте – 2,40 м, чердака – 1,74 м.

Строение имеет сложную форму в плане и максимально вписано в границы участка согласно действующих градостроительных, противопожарных норм и соответствует необходимым требованиям по инсоляции помещений и их коэффициенту естественного освещения.

Пространственная структура жилого дома сформирована на основе секции, как объемно-планировочного элемента, который образован объединением квартир разного типа и конфигурации на каждом этаже вокруг вертикальной коммуникации – лестницы.

В каждой секции здания предусмотрен лестнично-лифтовой узел с лифтом HAS Elevator (Турция), противовес слева, грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабины - 1100×2100×2180 мм (или аналог).

Предусмотренные проектом лифты отвечают требованиям ГОСТ Р 51631-2008 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности инвалидов», что позволяет инвалидам перемещаться в пределах лифтового холла, вызвать лифт и при его помощи перемещается на нужный этаж здания.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

1. Раздел разработан в соответствии с требованиями Постановления правительства РФ от 16 февраля 2008 года (с изменениями на 15 июля 2021 года).

2. Внесенные изменения оформлены в соответствии с ГОСТ 21.101-2020.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Разделом проекта предусмотрены организационно-технические мероприятия при строительстве объекта: «Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, со встроенными помещениями хозяйственного назначения, расположенный по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3».

Район предполагаемого строительства характеризуется высоким уровнем развитости транспортной инфраструктуры. Участок, отведенный под строительство, расположен в непосредственной близости от существующих автодорог г. Ярославля.

Объектом строительства является 9-ти этажное здание с «теплым» чердаком и цокольным этажом, с максимальными габаритами в осях

47,420x23,110 м.

Здание запроектировано по бескаркасной схеме с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами.

Основные конструктивные элементы здания:

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ленточным ростверком.

Наружные стены - наружная верста — кирпич керамический утолщенный пустотелый лицевой, кирпич керамический облицовочный; внутренняя верста — камень керамический пористый.

Внутренние стены - из керамического одинарного полнотелого рядового кирпича.

Перегородки - из силикатных пазогребневых блоков.

Перекрытия и покрытие — сборные железобетонные многопустотные плиты.

Лестничные марши - сборные железобетонные.

Перемычки - сборные железобетонные по серии .

Принятые в проекте архитектурные и конструктивные решения обеспечивают устойчивость и пространственную жесткость зданий и сооружений в процессе строительства и эксплуатации при соблюдении предусмотренных нормативами мероприятий.

Разделом проекта предусмотрено, что к основным мероприятиям Заказчика по организационно-технической подготовке строительства относятся:

- оформление финансирования;
- заключение договоров подряда;
- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- обеспечение площадки строительства точками подключения временных сетей.

К основным мероприятиям Подрядчика по организационно-технической подготовке строительства относятся:

- заключение договоров субподряда;
- обеспечение стройки проектами производства работ (ППР);
- обеспечение площадки строительства электроэнергией, водой, паром,

связью с поставщиками материалов, строительно-монтажными организациями и городскими организациями здравоохранения;

- выполнение работ подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда.

До начала строительно-монтажных работ Заказчик оформляет и выдает генеральной подрядной строительно-монтажной организации разрешение на производство работ.

Разделом проекта предусмотрена принята схема строительства отдельными технологическими потоками по видам работ, с разбивкой по периодам:

Подготовительный период:

- подготовка территории, снос древесно-кустарниковой растительности из-под пятна застройки;

- обустройство строительной площадки с возведением и установкой временных сооружений и зданий, прокладкой временных инженерных коммуникаций.

Возведение здания (основной период строительства):

Возведение нулевого цикла:

- разработка котлована;
- устройство фундаментов;
- возведение стен подземной части здания;
- монтаж перекрытия над подземной частью;
- обратная засыпка пазух котлована.

Возведение здания выше отм. 0.000):

- возведение конструкций здания выше отм. 0.000;
- прокладка внутренних инженерных сетей;
- монтаж сантехприборов;

Разделом проекта предусмотрено, что управление качеством строительно-монтажных работ должно осуществляться на всех стадиях их выполнения и подразделяется на следующие формы: входной, операционный, геодезический, приемочный, инспекционный, лабораторный.

Контроль качества осуществляется:

- представителями органов государственного контроля и надзора (Государственного строительного надзора, Ростехнадзора, ГУ МЧС и пр.);
- представителями вышестоящих организаций заказчика и подрядчика, inspectирующими строительство;
- представителями проектных организаций (авторским надзором);
- комплексными комиссиями в составе представителей заказчика и подрядных организаций;
- представителями заказчика (техническим надзором за строительством);
- персоналом подрядных строительных организаций (инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством работ, бригадами и звеньевыми, строительной лабораторией, геодезической службой), а также комиссиями внутреннего контроля, назначенными руководителем подрядной организации.

Непосредственно организацией – ответственным исполнителем работ должны быть разработаны схемы операционного контроля качества (СОКК), в которых устанавливаются состав и порядок осуществления операционного контроля.

При комплектовании строительства квалифицированными кадрами должны учитываться, как минимум, следующие требования: квалификация специалистов должна соответствовать технической сложности выполняемых

работ, а программы подготовки и повышения квалификации специалистов должны предусматривать изучение методов повышения качества СМР, в том числе прогрессивной технологии, новых механизмов, инструмента и приспособлений. Должен проводиться также анализ характерных дефектов, допускаемых при выполнении работ и принятие мер по их предотвращению. Рекомендуются также: создание условий для качественного выполнения СМР, основанных на реальном планировании, обеспечивающем ритмичное выполнение работ; обеспечение удовлетворительных бытовых условий на объектах и эффективное применение системы материального стимулирования повышения качества СМР.

В целях охраны окружающей среды Разделом проекта предусмотрено, что при организации строительного производства необходимо выполнение следующих мероприятий:

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель:

- стоянку и заправку автотранспорта и строительных механизмов на строительной площадке производить на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств;
- выполнять планомерную уборку и вывоз строительного мусора;
- сливать отработанные нефтепродукты в специально отведенных для этих целей местах;
- перелив заменяемых масел и рабочих жидкостей осуществлять в специально подготовленные емкости для последующей отправки их на регенерацию;
- прием бетона и раствора осуществлять в специальные устройства, исключающих их разлив на землю.

Мероприятия по охране воздушного бассейна:

- при стоянке машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания работа двигателя вхолостую не допускается;
- при производстве работ в помещениях применять машины и механизмы, работающие от электрического и пневматического привода;
- движение построечного транспорта осуществлять только в пределах отвода земель;
- осуществлять контроль за нормативным содержанием окиси углерода и акромина в выхлопных газах от автотранспорта и самоходных кранов;
- своевременно производить регулировку топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания;
- применять для технических нужд электроэнергию взамен твердого и жидкого топлива;
- при входном контроле строительных конструкций и материалов устанавливать соответствие качества применяемых материалов проекту в части содержания токсичных веществ, опасных для животного мира;
- увлажнение инертных материалов на открытых складах;

- систематический полив территории водой в теплое время года;
- запрещение большого объема сварочных работ на открытом воздухе;
- смещение по времени технологических процессов на источниках выбросов загрязняющих веществ в период наступления неблагоприятных метеорологических условий (штиль, туман, приземные температурные инверсии);

- не предусматривать применение взрывных работ.

Мероприятия по борьбе с шумами:

- применять в возможно большем количестве строительную технику с электрическим и гидравлическим приводом;
- использовать глушители для двигателей;
- соблюдать технологическую дисциплину;
- улучшать качество подъездных и внутриплощадочных дорог;
- не предусматривать применение взрывных работ.

В целях охраны объектов строительства предусмотрено устройство ограждения, установка постов охраны у въездов на стройплощадку, в составе общей численности работающих учтена потребность в кадровых ресурсах для охраны.

Разделом проекта предусмотрено, что охраняя строительные объекты, следует учесть следующее:

- застройщик (подрядчик) должен создать все условия для организации охраны данного объекта, о чем составляется соответствующий акт;
- ворота должны закрываться на замки, въезды должны охраняться от несанкционированного проникновения на территорию стройплощадки;
- временные здания административно-бытового назначения должны иметь укрепленные окна и замки на дверях;
- материальные ценности должны храниться в местах, предусмотренных инструкцией, распоряжаться ими могут лишь ответственные за них лица;
- особое внимание следует уделить охране складов строительных материалов, конструкций и т.п.;
- любые недочеты и недостатки должны фиксироваться в журнале дежурств, о них следует немедленно дать знать руководству охранного предприятия;
- в нерабочее время должна быть исключена возможность несанкционированного пуска двигателей строительной техники;
- необходимо строго соблюдать требования техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ и правила работы с машинами и механизмами;
- если эксплуатация имеющихся и оставляемых на строительной площадке зданий и сооружений прекращается, должны быть приняты меры, исключающие причинение вреда населению и окружающей среде (отключены коммуникации, опорожнены имеющиеся емкости, удалены

опасные или ядовитые вещества и т.п.); лицо, осуществляющее строительство, должно принять меры, препятствующие несанкционированному доступу в здание людей и животных.

В непосредственной близости от участков производства работ расположены здания, объекты инфраструктуры, дороги, существующие инженерные коммуникации. Мониторинг за состоянием зданий и сооружений необходимо производить по рекомендациям действующих норм и правил.

Разделом проекта предусмотрено, что расчетная продолжительность строительства составит 24 месяца.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Участок проектируемого строительства расположен по адресу: Дзержинском районе г. Ярославля по адресу: Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3. Согласно представленной проектной документации участок проектирования не входит в границы санитарно-защитных зон предприятий, водоохраных зон поверхностных водных объектов. В зону влияния строительных работ не входят земли, отведённые под санаторно-курортные, лечебно-профилактические учреждения. Согласно представленной проектной документации предусмотрена вырубка 11 деревьев на участке частной собственности, принадлежащем заказчику.

Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в соответствии с письмом Ярославского ЦГМС – филиал ФГБУ «Центрального УГМС» от 20.06.2019 г. № 10/08-28/142 и от 30.03.2018 г. № 10/08-28/47 о фоновых концентрациях отвечает нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте воздуха населенных мест.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от работы строительных машин и механизмов, а также при пересыпке сыпучих материалов, при выполнении сварочных работ, а также при работах по асфальтированию. Суммарная мощность выброса от стационарных источников составит 0,04106 г/сек, 0,025428 т/год. Суммарная мощность выброса от передвижных источников составит 0,2455965 г/сек, 0,410459 т/год. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация для составляет 0,80 д.ПДК по азоту диоксиду.

В период эксплуатации выбросы будут выделяться от двигателей автотранспорта и системы дымоходов от поквартирного отопления.

Суммарная мощность выброса составит 0,0472499 г/сек, 0,344563 т/год. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация составляет 0,62 д.ПДК по азоту диоксиду.

В период эксплуатации, согласно проведенному расчету, при эксплуатации основными источниками наружного шума будут являться автотранспорт. Результаты проведенного расчета шумового воздействия, выполненного по формулам СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», показывают, что реализация проектных решений не ухудшит акустическую обстановку на прилегающей селитебной территории. Согласно представленной проектной документации расчеты по шуму не превышают ПДУ, максимальное значение эквивалентного уровня составляет 38 дБА и 54,3 дБА максимального уровня у жилой застройки в дневное время. Максимальное значение шума на период строительства у жилой застройки 58,8 дБА максимального уровня.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления на период эксплуатации и строительства, исключаящую несанкционированное накопление и размещение отходов. Все виды отходов классифицированы в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

В процессе строительства образуется: 32,152 т отходов IV класса опасности; 60,67 т отходов V класса опасности. В процессе эксплуатации жилого дома образуется: 2,645 т/г отходов IV класса опасности, 54,55 т/г отходов V класса опасности.

В соответствии с принятой системой мусороудаления на территории жилого дома проектной документацией предусмотрено установить мусорные контейнеры на контейнерной площадке и специальные условия хранения для отходов, которым необходимы данные условия с последующей передачей отходов организациям, имеющим лицензию на право обращения с отходами, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий за негативное воздействие на окружающую среду рассчитана в соответствии с коэффициентами, учитывающими экологическое состояние региона и инфляцию на текущий период времени.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

1) Дополнительно представлено разъяснение, что вырубка предусмотрена на участке частной собственности, принадлежащем заказчику

и согласно Апелляционному определению Верховного суда РФ № 44-АПГ16-7 от 06.04.2016 г. и решению Пермского краевого суда от 24.12.2015 г. пп.1.2. и 1.4 Правил сноса и выполнения компенсационных посадок зеленых насаждений на территории г.Перми, утврежденных решением Пермской городской Думы от 26.08.2014 № 155, не распространяются на земельные участки, находящиеся в собственности у физических и юридических лиц;

2) Дополнительно представлены сведения о водоохранных зонах ближайших водных объектов в соответствии требованиями п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

3) В разделе ООС дополнительно представлены сведения об учете расхода газа в котлах согласно / откорректированные расчеты выброс от котлов в соответствии требованиями подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

4) Дополнительно представлены разъяснения по принятому количеству машин в сутки согласно МГСН 5.01-01;

5) Дополнительно представлены количественные и качественные характеристики на период строительства и эксплуатации в соответствии требованиями подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

6) В разделе ООС дополнительно представлены расчеты выбросов от работы строительной техники и согласно ПОС в соответствии требованиями подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

7) В разделе ООС дополнительно представлены расчеты выбросов укладки а/б в соответствии требованиями подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

8) В разделе ООС дополнительно представлены расчеты поля рассеивания с учетом только тех источников, которые относятся к каждому этапу отдельно строительства и эксплуатации в соответствии требованиями подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

9) В разделе ООС дополнительно представлена справка по фоновым концентрациям в соответствии требованиями п.п. 2.4. «Учет фонового загрязнения атмосферы при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

(дополненному и переработанному), Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосферы», 2012г., и подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

10) Дополнительно представлены расчеты шума на период эксплуатации и период строительства в соответствии требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума и подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

11) В разделе ООС дополнительно представлены расчеты образования отходов согласно данным ПЗУ и ПОС в соответствии требованиями подп. б), а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;

Проектируемый жилой дом - 2-х секционное кирпичное здание, сложной формы в плане с максимальными габаритами в осях 47,420х23,110 м.

Согласно ГПЗУ данный участок для строительства расположен в зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж.1).

Расстояния до ближайших зданий составляют более 20,0 м, что соответствует СП4.13130.2013.

описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;

Источником водоснабжения проектируемого здания служит ранее запроектированный водопровод ПЭ Дн=225мм проекта 05-19-01-СТ1-НВК.

Наружная сеть водопровода проекта 05-19-01-СТ1-НВК подключена в существующую сеть водопровода.

На вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды Ду=50мм, который рассчитан на пропуск общего хозяйственно-питьевого расхода.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принимается по данным СП 8.13130.2020 и составляет 20 л/с.

Предусмотрен круговой проезд для пожарной техники шириной не менее 4,2 метров на расстоянии 5-8 метров от стены здания.

описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-

планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Объектом является 9-ти этажное 2-х секционное здание с “теплым” чердаком и цокольным этажом, с максимальными габаритами в осях 47,420х23,110 м. В цокольном этаже размещаются помещения индивидуального назначения – хозяйственные кладовые для хранения негорючих материалов, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, насосная и водомерный узел.

В цокольном этаже в каждой секции предусмотрено по 2 окна 910х1210h для тушения пожара. Двери в хозяйственных кладовых, комнате уборочного инвентаря, электрощитовой, насосной и водомерном узле противопожарные EI30.

Высота жилых этажей от пола до пола составляет 3,00 м, высота цокольного этажа в чистоте – 2,40 м, чердака – 1,74 м. Высота здания от верха пожарного проезда до низа окна верхнего этажа до 28,0 м.

В связи с отсутствием аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м при наличии одного эвакуационного выхода с этажа секции, требуемого в соответствии с п.6.1.1 СП 1.13130.2020 для проектируемого здания выполнен “Расчет пожарного риска” и предусмотрены соответствующие мероприятия. Двери квартир предусматриваются противопожарными не ниже 3 типа с устройствами самозакрывания.

Здание имеет II степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Конструктивная схема здания – по бескаркасной схеме с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами.

Наружные стены толщиной 640 мм, выполненные с наружной верстой из лицевого керамического одинарного пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 М150, кирпича керамического облицовочного РЕСКЕ и внутренней верстой из керамического пористого камня М150, производитель ЗАО “Норский керамический завод”.

Внутренние стены - толщиной 380, 640 мм – из керамического одинарного полнотелого рядового кирпича не ниже М150 (ГОСТ 530-2012), толщиной 200 мм из газобетонных блоков БСМ-2 (завод строительных материалов “ЭКО”).

Перегородки - толщиной 70, 115 мм из силикатных пазогребневых блоков, выпускаемых ОАО “ЯЗСК”, толщиной 120 мм из керамического полнотелого одинарного рядового кирпича (ГОСТ 530-2012).

Плиты перекрытия и покрытия: сборные железобетонные многопустотные плиты по сериям 1.141-1 вып.60, 63, 1.090.1-1 вып.5-1 и ИЖ 568/13 вып.1, высотой 220мм.

Лестничные марши - сборные железобетонные. Марши по серии ИЖ вып. 6-1 и по с. 1.151.1-7 в.1.

Стены и перегородки внеквартирных коридоров предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45, несущие стены и перегородки межквартирные с пределом огнестойкости не менее EI30.

Двери в квартиры противопожарные EI60,

В каждой секции цокольного этажа предусмотрены 2 окна 910x1200h со световым приямком для тушения пожара. В каждой секции предусмотрен выход на кровлю.

Секционные стены предусматриваются противопожарные 1 типа с установкой противопожарных дверей 1 типа в проемах в цокольном этаже.

Междуэтажные пояса в местах примыкания наружных стен к перекрытиям выполняются высотой не менее 1,2 м глухими (за исключением мест устройства дверей балконов) с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания и крепления) не менее EI 45 (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012).

описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;

Расстояние до ближайшего пожарного подразделения - пожарная часть №18, находящейся по адресу: г. Ярославль, ул. Бабича, д. 12, не превышает 10 минут.

Здание оборудовано посекционно лестничными клетками типа Л1, выходящими непосредственно наружу. Естественное освещение лестничной клетки предусмотрено через открываемые окна площадью остекления >1,2 м², окна располагаются на межэтажных площадках. Ширина лестничных маршей в лестничной клетке 1,35 м. Уклон маршей лестниц 1:2.

Секции по техническому подполью связаны между собой через проемы в стенах с установкой в них противопожарных дверей EI60.

Отделка на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;

Возможность тушения пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

К ним относятся:

1. Устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами.

2. Устройство лестничных клеток типа Л1 (с отделкой материалами с пожа-роопасностью не менее более КМ1) для подъема личного состава подразделений пожарной охраны на этажи. Выходы на чердак выполнены из лестничной клетки через противопожарные двери 2 типа. Выход с чердака на кровлю предусмотрены через противопожарные двери 2 типа по лест-нице с площадкой перед выходом.

3. Кровля имеет ограждение высотой не менее 1,2 м в соответствии с требованиями п.5.4.20 СП 1.13130.2009.

сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

Жилые помещения здания (и само здание) по взрывопожарной и пожарной опасности не категоризируются.

Категорируются отдельные помещения технического назначения:

Водомерный узел, помещение насосной – категория Д.

Электрощитовая – В4.

Индивидуальные нежилые помещения хозяйственного назначения – Д.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Автоматические установки пожаротушения не предусматриваются.

В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-52СИ.

В прихожие квартир, во внеквартирных коридорах устанавливаются точечные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03(-04)». На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ исп. 01».

Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);

В связи с отсутствием аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м при наличии одного эвакуационного выхода с этажа секции, требуемого в соответствии с п.6.1.1 СП 1.13130.2020 для проектируемого здания выполнен “Расчет пожарного риска” и предусмотрены соответствующие мероприятия. Двери квартир предусматриваются противопожарными не ниже 3 типа с устройствами самозакрывания.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации

На основании СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» в проекте разработан раздел по обеспечению беспрепятственного доступа маломобильных групп населения. На земельном участке предусмотрены все условия для обеспечения беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустривают съездами с двух сторон проезжей части или искусственными неровностями по всей ширине проезжей части. На переходе через проезжую часть устанавливаются бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не должны выступать на проезжую часть (согласно п. 5.1.5 СП 59.13330.2016). Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках 2,0 м. Места изменения высот поверхностей пешеходных путей выполнены плавным понижением с уклоном 1:20 (5%), в местах, характеризующихся стесненными условиями, - не более 1:10. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 0,015 м. (согласно п. 5.1.8 СП 59.13330.2016). Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята 0,05 м (согласно п. 5.1.9 СП 59.13330.2016). Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м (согласно п. 5.1.9 СП 59.13330.2016). Проектом благоустройства территории (схема планировочной организации земельного участка) на открытой запроектированной гостевой автостоянке предусмотрено два парковочных места для транспорта инвалидов (согласно п. 5.2.1 СП 59.13330.2016), обозначенных дорожным знаком, что составляет более 6,7 % от общего количества (30 м/м) стояночных мест. Места, предназначенные для инвалида колясочника, имеют размер 3,6 х 6,0 метров (согласно п. 5.2.4 СП 59.13330.2016).

Входные площадки в проектируемый жилой дом расположены в одном уровне с прилегающей территории (тротуаром), поэтому они не оборудуются пандусами.

Поскольку размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено согласно заданию на проектирование и с учетом п. 5.3.1 СП 54.13330.2016, тактильно-контрастные указатели на участке не применяются.

обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;

Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусмотрено согласно предоставленному заданию на проектирование и с учетом п. 5.3 СП 54.13330.2016.

Предусмотрен доступ инвалидов в здание со стороны двора в соответствии с требованием п. 6.1.1 СП 59.13330.2016.

описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Рабочих мест для инвалидов не предусмотрено.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

Объектом является 9-ти этажное 2-х секционное здание с «теплым» чердаком и цокольным этажом, с максимальными габаритами в осях 47,420х23,110 м. В цокольном этаже размещаются помещения индивидуального назначения

– хозяйственные кладовые для хранения негорючих материалов, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, насосная и водомерный узел.

В каждой квартире установлено по газовому двухконтурному котлу (72шт.), потребляющему топливо - газ.

Основными потребителями холодной и горячей воды являются:

- в каждой квартире по одной раковине, умывальнику и ванне, в однокомнатных квартирах по одному унитазу, в двух- и трехкомнатных по два. Таким образом, в проектируемом здании: унитазов-124шт., раковин-72шт., умывальников-72шт. и ванн-72шт.

Электропотребители жилого дома в соответствии относятся к I и II категории электроснабжения. Проектом предусмотрено подключение силовых электроприемников и системы электроосвещения здания. Рабочая система освещения здания выполнена преимущественно светильниками с люминесцентными лампами.

Основными потребителями тепловой энергии являются: система отопления и система горячего водоснабжения. Проектом предусматривается индивидуальное отопление от газовых котлов. Теплоноситель для систем отопления принят – вода с параметрами 80-60°C.

Режим работы приборов потребляющих тепловую энергию - постоянно в холодное время года. Режим работы приборов потребляющих холодную, горячую воду, и электрическую энергию – круглогодичный, непрерывный.

сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существ

Основные показатели объекта капитального строительства по потреблению энергетических ресурсов:

- расход тепловой энергии на отопление здания – 491981,30 кВт · ч/год;
- расход водопотребления здания – 36,0 м³/сут;
- расход электроэнергии здания – 91,8 кВт;
- расход газа – 185,5 м³/ч (на пищу приготовление и отопление).

Основные показатели объекта не превышают установленные техническими условиями лимиты потребления энергоресурсов.

сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

Источником тепловой энергии служат газовые двухконтурные котлы, установленные в каждой квартире. В системе отопления теплоноситель - вода с температурой 80/60°C.

Источником холодного водоснабжения проектируемого здания служит ранее запроектированный водопровод ПЭ Дн=225мм проекта 05-19- 01-СТ1-НВК.

Гарантированный свободный напор в месте присоединения 2,5 атм. Для требуемого напора систем холодного и горячего водоснабжения 62м, предусмотрена установка повышения давления.

Источником горячего водоснабжения служат газовые двухконтурные котлы установленные в каждой квартире.

Источником электроснабжения, согласно техническим условиям, является трансформаторная подстанция КТП-1.

Источником газоснабжения, согласно техническим условиям, ранее запроектированный газопровод низкого давления (проект выполнен ООО "Архитектон" 05-19-01-СТ 1.02-ГСН).

перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Электроприемники жилого дома в соответствии таблицей 5.1 СП 31-110-2003 относятся ко I и II категории электроснабжения. В соответствии с требованиями главы 1.2 ПУЭ седьмого издания электроснабжение электроприемников II категории в нормальном режиме должно обеспечиваться от двух независимых источников питания – с двух секций КТП-1. При аварийном исчезновении напряжения на одном из вводов подача напряжения производится вручную переключением на один ввод. Для потребителей I категории надежности производится автоматическое переключение в устройстве АВР. Для бесперебойного питания электроприемников I категории в проектируемого здания предусмотрены:

- аварийное освещение в соответствии с требованием п.4.2 СП 6.131130.2013» Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» выполняется установка светильников с аварийным блоком питания с зарядом на 180 мин работы не постоянного действия;

- системы СПЗ от независимого автономного источника питания-аккумуляторов с зарядом на 1 час;

Проектом наличие дополнительных и резервных источников питания не предусматривается.

сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства;

Удельные величины расхода энергетических ресурсов в проектируемом здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление – $77,0 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$;
- удельный расход водопотребления на человека – $0,18 \text{ м}^3/\text{сут}$;
- удельный расход электропотребления здания – $0,99 \text{ кВт}/\text{квартира}$;
- удельный расход газопотребления на квартиру (пищеприготовление и отопление) – $2,6 \text{ м}^3/\text{ч}$.

сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений,

сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Нормируемое значение удельной теплозащитной характеристики здания $=0,195 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$

Нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $=0,319 \text{ Вт}/\text{м}^3 \times ^\circ\text{C}$ (табл.14 СП 50.13330.2012)

$$0,319 - (0,319 \times 0,2) = 0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$$

$$0,200 < 0,255$$

Удельная теплозащитная характеристика меньше нормируемой величины, оболочка здания удовлетворяет нормативным требованиям.

сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности;

Класс энергетической эффективности: «С» - Повышенный.

перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Проектные решения, повлиявшие на снижение годового расхода энергетических ресурсов и воды в проектируемом здании:

- эффективные наружные ограждающие конструкции стен, перекрытий и светопрозрачных ограждений;
- вводно-распределительные устройства размещены в непосредственной близости от центра нагрузок;
- предусматривается современное электрооборудование и светильники, которые отвечают требованиям повышенной эксплуатационной надежности и электроснабжения;
- эффективное утепление трубопроводов, транспортирующих энергоносители;
- учет всех энергетических ресурсов проектируемого здания.

После ввода жилого дома в эксплуатацию на его фасаде необходимо закрепить табличку (пластину) с указанием класса энергетической

эффективности многоквартирного дома. Собственники помещений в многоквартирном доме либо лица, ответственные за содержание многоквартирного дома, обязаны обеспечивать надлежащее состояние указателя класса энергетической эффективности многоквартирного дома

(далее - класс энергетической эффективности) и при изменении класса энергетической эффективности обеспечивать замену данного указателя.

перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), в том числе:

требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

Ограждающие конструкции зданий принимаются с теплотехническими характеристиками согласно СП 50.13330.2012. Характеристики инженерных систем, в том числе оборудование и устройства учета принимаются согласно нормативных требований к соответствующим сетям.

требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам

Наружные ограждающие конструкции запроектированы таким образом, чтобы их приведенное сопротивление теплопередаче R_{0p} было не меньше нормируемого значения R_{0eq} , определяемого по показателям «а» или «в».

требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

Источником водоснабжения проектируемого здания служит ранее запроектированный водопровод ПЭ Дн=225мм проекта 05-19-01-СТ1-НВК

Наружная сеть водопровода проекта 05-19-01-СТ1-НВК подключена в существующую сеть водопровода.

Схема системы следующая: водоснабжение жилого дома осуществляется вводом Ду=65мм от проектируемой сети водопровода. На вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды Ду=50мм, который рассчитан на пропуск общего хозяйственно-питьевого расхода. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга длиной 20 м, оборудованного распылителем 19 мм, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. В соответствии с п.5.2.11 СП 30.13330.2012, на ответвлениях в каждую квартиру устанавливаются регуляторы давления КРД. Схема разводки внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода здания тупиковая с нижней разводкой. Гарантированный свободный напор в месте присоединения 2,5 атм. Для требуемого напора систем холодного и горячего водоснабжения 62 м, предусмотрена установка повышения давления с частотным регулированием $Q=2,10$ л/сек, $H=37$ м, (2-раб.,1-рез.) Стояки

холодного водоснабжения для предотвращения конденсации прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена «Энергофлекс» (или аналог) толщиной 13 мм. Лежаки и стояки холодного водоснабжения проходящих в цокольном этаже прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена «Энергофлекс» толщиной 32 мм. Запроектирован в чертежах марки ЭОМ электрообогрев трубопроводов системы В1, проходящих в цокольном этаже. Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола изолируются трубками Energoflex® Super Protect толщиной 9 мм.

В проекте используется автономное теплоснабжение от газовых котлов, без использования централизованного. Для отопления и горячего водоснабжения квартир в кухнях установлены настенные газовые котлы, мощностью 24 кВт, с закрытой камерой сгорания. Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами $T=80-60^{\circ}\text{C}$. Трубы системы отопления приняты полипропиленовые, армированные и прокладываются в подготовке пола, в теплоизоляции для предотвращения потерь тепла и компенсации температурных расширений.

На отопительных приборах в квартирах предусмотрена установка ручных радиаторных клапанов, которые позволяют плавно регулировать расход теплоносителя в системе отопления.

Учет расхода газа, потребляемого котлами для отопления и горячего водоснабжения, производится счетчиками, установленными в каждой кухне.

Электроприемники жилого дома в соответствии СП 256.1325800-2016 относятся к I и II категории электроснабжения. К I категории по надежности электроснабжения относятся - лифты, аварийное освещение;

ко II категории – комплекс остальных электроприемников.

Для распределения электроэнергии в электрощитовой, расположенной на цокольном этаже предусмотрены:

- вводно-распределительные устройства 1ВРУ, 2ВРУ;

- АВР типа ЩАП-63.;

- щиты наборные—для электроснабжения освещения и силового оборудования;

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в проектируемого здания предусмотрены:

- аварийное освещение в соответствии с требованием п.4.2 СП 6.131130.2013» Электрооборудование;

- системы СПЗ от независимого автономного источника питания-аккумуляторов с зарядом на 1 час;

Предусмотренное проектом современное электрооборудование, светильники и кабели отвечают требованиям обеспечения повышенной эксплуатационной надежности, энергосбережения, минимальных эксплуатационных затрат, минимальной площади размещения.

В проекте используется автономное теплоснабжение от газовых котлов, без использования централизованного. Для отопления и горячего водоснабжения квартир в кухнях установлены настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания. В разделе "ГСВ" в кухнях предусмотрены сигнализаторы загазованности с электромагнитным клапаном, обеспечивающие прекращение подачи природного газа при возникновении опасных концентраций метана и оксида углерода. В системе отопления теплоноситель - вода с температурой 80/60°C. Системы отопления - поквартирные, горизонтальные, двухтрубные, регулируемые. Система отопления горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой позволяет значительно экономить топливо, экономит тепло и создаёт комфортные условия. Двухтрубные системы отопления позволяют подавать во все нагревательные приборы теплоноситель с одинаковой максимальной температурой, обеспечивают возможность гидравлической наладки.

На отопительных приборах в квартирах предусмотрена установка ручных радиаторных клапанов, которые позволяют плавно регулировать расход теплоносителя в системе отопления.

В квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха производится из кухонь и санузлов по вентканалам, откуда воздух через вытяжные шахты удаляется в атмосферу. В кухнях и санузлах верхних двух этажей предусмотрена установка бытовых малошумных вентиляторов с вентрешетками.

Внутреннее газоснабжение жилого дома предусматривает установку газовых плит, отопительных котлов, газовых счетчиков в кухнях квартир. Расход газа на дом составляет 185,5 м³/ч. Для учета газа в каждой квартиры установлены счетчики диаметром 25 мм. Для отопления и горячего водоснабжения квартир в кухнях установлены настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания.

требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик здания обеспечивается составом наружных ограждающих конструкций и применением окон с двухкамерным стеклопакетом с коэффициентом теплового сопротивления не менее 0,60 Вт/м. Все наружные входные двери запроектированы с утеплением. При входах в здание предусмотрены тамбуры. Ограждающие конструкции обладают необходимой прочностью, жесткостью, устойчивостью, долговечностью, и удовлетворяют общие

архитектурные, эксплуатационные, санитарно-гигиенические требования соответствующих СП и СанПиН.

перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

Для учета и контроля всех энергоресурсов (электроэнергии, холодной и горячей воды, газа) проектируемого здания установлены узлы учета. После сдачи здания в эксплуатацию, организация, обслуживающая здание должно иметь персонал, в обязанности, которых входит проверка показаний приборов учета энергетических ресурсов, отслеживание сроков поверки и эксплуатации приборов учета. Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, составляет не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. В целях обеспечения рационального использования энергетических ресурсов и обеспечения оптимального уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем отопления и теплоснабжения в проекте здания использованы эффективные теплоизоляционные материалы.

Оценка теплозащиты здания проводится на основе выполнения следующих требований:

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

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

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

перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

Для учета и контроля всех энергоресурсов (электроэнергии, холодной воды и газа) проектируемого здания установлены узлы учета. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется в электрощитовой здания многотарифными трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения Меркурий-АРТ-03 CLN 5(7,5)А (или аналог). Учет водопотребления производится в водомерном узле счетчиками холодной воды. Для учета воды поквартирно предусмотрены счетчики холодной воды ВСХ-15 (или аналог). Для учета расхода газа в каждой кухне установлены счетчики газа GSN-6Т (или аналог).

обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений).

При проектировании архитектурных решений здания приняты минимально разрешенные площади вспомогательных помещений согласно действующих норм. Размеры окон и дверей так же приняты минимальные размеров исходя из требований пожарной безопасности, освещения и инсоляции. Высоту помещений так же необходимо принимать минимальной согласно действующих нормативных документов. При проектировании конструктивных решений необходимо принимать ограждающие конструкции с расчетным сопротивлением теплопередаче не ниже требуемых в нормативных документах. При проектировании инженерных систем и оборудования необходимо принимать такое исполнение оборудования, при котором потери энергоресурсов на его эксплуатацию минимальны. Трубопроводы закладывать с учетом глубины промерзания грунтов. Наружные стены толщиной 640 мм, выполненные с наружной верстой из лицевого керамического одинарного пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 М150 и внутренней верстой из керамического пористого камня М150. Применение современного материала в конструкции наружных стен является оптимальным вариантом для данного типа здания. В конструкции перекрытия над цокольным этажом применен экструзионный пенополистирол Пеноплекс М35. В конструкции покрытия здания применен энергоэффективный утеплитель - пенополистирол Технониколь CARBON PROF. В конструкции чердачного перекрытия применен пенополистирол ППС35. Традиционной задачей, решаемой с помощью теплоизоляции в зданиях, является защита здания от конденсата, повышение комфорта и

экономия энергии. Дополнительное преимущество экономии энергии заключается в снижении влияния на окружающую среду за счет понижения расхода топлива. При входах в здание предусмотрены тамбуры, что не допускает потерь нагретого внутреннего воздуха из здания.

описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Планировка жилого дома с поэтажным расположением квартир основана на использовании принципа компактности архитектурно-конструктивного решения, обеспечивающем короткие и удобные функциональные связи между помещениями. Ориентация окон жилых квартир по сторонам горизонта, а так же их габариты позволяют обеспечить нормативную продолжительность инсоляции и нормативный коэффициент естественного освещения.

В целях обеспечения рационального использования энергетических ресурсов и обеспечения оптимального уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем отопления и теплоснабжения в проекте здания использованы эффективные теплоизоляционные материалы.

Оценка теплозащиты здания проводится на основе выполнения следующих требований:

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

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

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

спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры;

Источниками тепла для каждой квартиры являются газовые настенные котлы, мощностью 24 кВт. Преимуществами поквартирного газового отопления являются:

- возможность выбора режима подачи тепла – он устанавливается по желанию и возможностям проживающих в квартире людей.
- возможность регулировки обогрева – температура воздуха в квартире определяется ее обитателем.
- экономия энергоресурсов – расходы на обогрев в квартире и обслуживание самой системы значительно меньше по сравнению с централизованным отоплением.
- возможность круглогодичного независимого обеспечения горячим водоснабжением.

Для предотвращения потерь тепла в трубопроводах системы отопления предусмотрена теплоизоляция из вспененного каучука. На отопительных приборах в квартирах предусмотрена установка ручных радиаторных клапанов, которые позволяют плавно регулировать расход теплоносителя в системе отопления. В кухнях и санузлах для более эффективной работы вентиляции установлены малошумные канальные осевые вентиляторы.

Требуемый напор система водоснабжения осуществляется от установок повышения давления с частотным регулированием, работает в автоматическом режиме от встроенных датчиков давления. Для учета расходов воды применяются счетчики воды: индивидуальные (в каждой квартире) и общедомовой, размещенный в помещении водомерного узла. Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения изолируются трубками из вспененного полиэтилена. Оборудование, позволяющее исключить нерациональный расход электроэнергии:

- светильники с энергосберегающими лампами.
- экономичные светильники с люминесцентными лампами;

В целях снижения потерь электроэнергии проектом предусматриваются следующие решения:

- выбор питающих и распределительных сетей по допустимому току и потере напряжения;
- размещение ВРУ в непосредственной близости от центра нагрузок.

Сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры:

Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются:

- в помещении цокольного этажа – открыто в металлическом коробе в негорючей трубке ПВХ
- стояки – в негорючих строительных конструкциях и металлических коробах.

Силовые распределительные сети запроектированы кабелем типа ВВГнг(A) -LS, ВВГнг(A)-FRLS. Групповая сеть рабочего освещения, а также

розеточная сеть выполняются кабелями типа ВВГнг(А)-LS. Сеть аварийного освещения выполняется кабелем типа ВВГнг(А)-FRLS. Групповая осветительная сеть квартир выполняется кабелем, проложенным по перекрытию и по стенам в слое штукатурки, розеточные сети прокладываются в бороздах стен в слое штукатурки.

описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Общедомовой узел учета холодной воды расположен в водомерном узле, расположенном в месте ввода водопровода в цокольном этаже;

- общедомовой узел учета электроэнергии расположен в электрощитовой в цокольном этаже.

Квартирные счетчики воды установлены в каждом санузле квартир.

Счетчики газа установлены в каждой кухне. Электросчетчики установлены в этажных щитках.

описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

Источниками тепла для каждой квартиры являются газовые настенные котлы, позволяющие регулировать расход тепла на отопление в зависимости от температуры наружного воздуха. На отопительных приборах в квартирах предусмотрена установка ручных радиаторных клапанов, которые позволяют плавно регулировать расход теплоносителя в системе отопления. В кухнях и санузлах на верхних этажах предусмотрена установка бытовых маломощных вентиляторов с обратным клапаном и регулируемых вентрешеток. Для организации притока воздуха и правильной работы вытяжной вентиляции в кухнях квартир устанавливаются ПВХ окна с приточными клапанами.

описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома осуществляется от ранее запроектированного пожарного гидранта ПГЗ (проект 05-19-01-СТ1-НВК) расположенных рядом со зданием стр.1 и запроектированного ПГ4 расположенных рядом со зданием стр.3. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов. Местонахождение подземных гидрантов определяется указателями типового образца, выполненными с использованием флуоресцентного покрытия. Светоотражающий указательный знак предусматривается по ГОСТ 12.4.026-2015 и располагается на видном месте на высоте 2,0-2,5 м с указанием на нем расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта. Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13.130.2020 п.5.2 таблица 2 составляет- 20 л/с.

сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

Район расположения стройплощадки характеризуется высоким уровнем развития инженерной инфраструктуры. Имеется возможность обеспечения строительства энергоресурсами от действующих сетей. Снабжение строительства водой планируется осуществлять от существующих сетей водоснабжения с устройством временного водопровода. Доставка питьевой водой для рабочих предусматривается в привозных канистрах. Снабжение строительства электроэнергией планируется от существующих электросетей с устройством временной сети электроснабжения стройплощадки. Обеспечение сжатым воздухом, кислородом, топливом – от передвижных источников. Отопление бытовок предусматривается только электрическим способом. Места подключения временных сетей энергообеспечения к действующим сетям определяются Заказчиком.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

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

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Изменения не вносились.

Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замоещение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания и объектов до капитального ремонта

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
1	2
Фундаменты	60
Перекрытия	80
Стены	30
Лестницы	60
Покрытие кровли	10
Перегородки	75
Окна и двери	30
<i>Инженерное оборудование</i>	
Трубопроводы холодной воды	30
Трубопроводы горячей воды	20 (15)
Трубопроводы канализации	60

Электрооборудование	20
Сети питания системы дымоудаления	15
Наружные инженерные сети	40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

Не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерные изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Инженерно-геодезические изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям

технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

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

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, со встроенными помещениями хозяйственного назначения, расположенный по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3» **соответствует** результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом с инженерными коммуникациями, со встроенными помещениями хозяйственного назначения, расположенный по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 60. Строение 3» **соответствует** требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

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

Эксперт

Аттестат № МС-Э-1-1-10092

«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»

Дата получения: 22.01.2018

Дата окончания действия: 22.01.2023

Юлия Вячеславовна Маркова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-28-2-12281

«2. Инженерно-геологические изыскания»

Владимир Александрович Кутилин

и инженерно-геотехнические изыскания»

Дата получения: 30.07.2019

Дата окончания действия: 30.07.2024

Эксперт

Аттестат № МС-Э-4-4-13376



Ольга Владимировна Рогачева

«1.4. Инженерно-экологические изыскания»

Дата получения: 20.02.2020

Дата окончания действия: 20.02.2025

Эксперт

Аттестат № МС-Э-56-2-6609



Ирина Александровна Сбытова

«2.1 Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства»

Дата получения: 11.12.2015

Дата окончания действия: 11.12.2022

Эксперт

Аттестат № МС-Э-23-16-10976



Вера Михайловна Комова

«16. Системы электроснабжения»

Дата получения: 30.03.2018

Дата окончания действия: 30.03.2023

Эксперт

Аттестат № МС-Э-39-2-6135



Евгения Александровна Загоруйко

«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение
и канализация»

Дата получения: 04.08.2015

Дата окончания действия: 04.08.2022

Эксперт

Аттестат № МС-Э-29-2-5875

Александр Владимирович Самойленко



«2.2.2. Теплоснабжение,
вентиляция и кондиционирование»

Дата получения: 28.05.2015

Дата окончания действия: 28.05.2022

Эксперт

Аттестат № МС-Э-9-2-6971



Юрий Анатольевич Глебов

«2.3.2 Системы автоматизации,
связи и сигнализации»

Дата получения: 10.05.2016

Дата окончания действия: 10.05.2022

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-63-2-2082

«2.2.3. Системы газоснабжения»

Дата получения: 16.12.2013

Дата окончания действия: 16.12.2023



Дмитрий Владимирович Дмитриев

Эксперт

Аттестат № МС-Э-47-2-9513

«2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Дата получения: 28.08.2017

Дата окончания действия: 28.08.2022



Наталья Александровна Терехова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-56-2-6598

«2.5. Пожарная безопасность»

Дата получения: 11.12.2015

Дата окончания действия: 11.12.2022



Евгений Николаевич Заровняев

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «СТЭКС»
№ RA.RU.611828, выдано Федеральной службой по аккредитации 25.03.2020
– на одном листе в одном экземпляре.

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «СТЭКС»
№ RA.RU.611877, выдано Федеральной службой по аккредитации 30.09.2020
– на одном листе в одном экземпляре.



0001862

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ 0001862
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
(полное и (в случае, если имеется))

(ООО «СТЭК») ОГРН 1085907000442
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

614047, Россия, Пермский край, город Пермь, улица Можайская, дом 11, квартира 58
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 марта 2020 г. по 25 марта 2025 г.

Руководитель (заместитель)
органа по аккредитации

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)

(подпись)

M. P.

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/000000>; this version posted January 1, 2015. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611877

(номер свидетельства об аккредитации)

№

0002005

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Строительная экспертиза»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СТЭКС») ОГРН 1085907000442

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 614047, Пермский край, г. Пермь, ул. Можайская, д. 11, кв. 58

(адрес юридического лица)

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

КОПИЯ
ВЕРНА

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 сентября 2020 г. по 30 сентября 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)

