



Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области
Государственное автономное учреждение
«Саратовский региональный центр экспертизы в строительстве»

410002, г. Саратов, ул. Московская, д.7

ИНН 6450047289 КПП 645001001

Тел./факс: (8452) 47-01-40

e-mail: centr555@mail.ru; gau@srces.ru сайт: <http://www.srces.ru>

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.610860

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611152

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАУ «Саратовский
региональный центр
экспертизы в строительстве»



С.В. Лазарев
2018г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

6	4	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства
«Жилой дом № 5 комплекса: «Жилые дома № 1 и № 5 в микрорайоне
«Зеленая горка» Кировского района г. Саратова»

Строительный адрес: микрорайон «Зеленая горка», Кировский район,
г. Саратов

Объект экспертизы
проектная документация и
результаты инженерных изысканий

Исх. № 003-Н от 26.01.2018г.

2018г.

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- письмо ГУПП «Институт Саратовгражданпроект» Саратовской области на проведение негосударственной экспертизы за № 1272 от 09.11.2017г.;
- договор на проведение негосударственной экспертизы за № 61-н-17 от 17.11.2017г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

- проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- наименование объекта капитального строительства: «Жилой дом № 5 комплекса: «Жилые дома № 1 и № 5 в микрорайоне «Зеленая горка» Кировского района г. Саратова»;
- строительный адрес: микрорайон «Зеленая горка», Кировский район, г. Саратов.

1.4. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:

- источник финансирования - собственные средства.

1.5. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

- вид – объект непроизводственного назначения;
- функциональное назначение – многоквартирный, многоэтажный жилой дом.

1.6. Технические характеристики объекта капитального строительства:

Площадь земельного участка -	0,2813 га
<i>Блок-секции «А», «Б»</i>	
Площадь застройки –	988,37 м ²
Общая площадь здания –	9140,0 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий –	5655,32 м ²
в том числе площадь квартир отапливаемая –	5140,0 м ²
Площадь мест общего пользования –	864,76 м ²
Площадь техподполья –	623,69 м ²
Площадь технического этажа –	634,44 м ²
Площадь технических помещений жилого дома –	73,60 м ²
Строительный объем здания –	29314,0 м ³
в том числе ниже отм. 0,000 –	1988,0 м ³
Количество квартир –	98 кв.
в том числе:	
- 1-но комнатных –	58 кв.
- 3-х комнатных –	40 кв.

Количество блок-секций –	2 б/с
Этажность –	11 надземных этажей
в том числе:	
- жилых этажей –	10 этажей
- технический чердак –	1 этаж
Количество этажей –	12 этажей
в том числе:	
- подземный (техподполье) –	1 этаж
- надземных –	11 этажей
в том числе:	
- жилых этажей –	10 этажей
- технический чердак –	1 этаж

1.7. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации, и выполнивших инженерные изыскания:

- проектная документация:

ГУПП «Институт Саратовгражданпроект» Саратовской области

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0015 -2015-6450028286-П-092-5.

Основание выдачи – решение Правления Ассоциации «ПГАП» (СРО), Протокол № 117 от 30 ноября 2015г.

410002, г. Саратов, ул. Бабушкин Взвоз, д. 1.

Директор Р.В. Карякин

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12 января 2018г. № 163/2018. Регистрационный номер в реестре членов - 0015. Дата регистрации – 31.12.2009г.

- инженерные изыскания:

ГУПП «Институт Саратовгражданпроект» Саратовской области
(инженерно-геологические изыскания)

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0828.04-2010-6450028286-И-003. Основание выдачи – решение Правления НП «Центризыскания», Протокол № 111 от 20 ноября 2013г.

410002, г. Саратов, ул. Бабушкин Взвоз, д. 1.

Директор Р.В. Карякин

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 25.08.2017г. № 315. Регистрационный номер в реестре членов - 441. Дата регистрации в реестре – 11.03.2010г.

1.8. Идентификационные сведения о заказчике-заявителе:

ГУПП «Институт Саратовгражданпроект» Саратовской области

410002, г. Саратов, ул. Бабушкин Взвоз, д. 1

Директор Р.В. Карякин

Тел./факс (8452) 23-37-59, 28-66-81

1.9. Идентификационные сведения о заказчике-застройщике:

ООО «Госжилстрой»

410012, г. Саратов, ул. Вольская, д. 70

Директор Д.С. Боткин

Тел./факс (8452) 27-85-23, 26-17-20

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий:

- задание на производство инженерно-геологических изысканий.

2.2 Основания для разработки проектной документации:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- договор № ДЗ-64 от 11 июля 2013г. аренды земельного участка для его комплексного освоения в целях жилищного строительства;
- акт приема-передачи земельного участка от 11 июля 2013г. по договору № ДЗ-64 от 11 июля 2013г. аренды земельного участка для его комплексного освоения в целях жилищного строительства;
- дополнительное соглашение № 1 от 31 июля 2015г. к договору № ДЗ-64 от 11 июля 2013г. аренды земельного участка для его комплексного освоения в целях жилищного строительства;
- свидетельство о государственной регистрации права от 12 сентября 2012г. (64-АГ, 702901) на земельный участок площадью 120001,0 м² по адресу: г. Саратов, Кировский район, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Саратовской области;
- распоряжение от 10 декабря 2015г. № 897-р администрации муниципального образования «Город Саратов» об утверждении градостроительного плана земельного участка площадью 0,2813 га с кадастровым номером 64:48:030215:5925;
- градостроительный план земельного участка № RU 64304000-506 площадью 0,2813 га с кадастровым номером 64:48:030215:5925;
- технические условия МУПП «Саратовводоканал» за № 08/8399 от 22.08.2013г.;
- технические условия ЗАО «СПГЭС» за № 1964 от 02.04.2015г.;
- технические условия АО «Саратовгаз» за № 03/1731 от 30.11.2015г.;
- лист согласования № 55/24/1458 от 21.09.2015г. о согласовании строительства жилого дома № 1 в микрорайоне «Зеленая горка», подписанный командиром учебной авиационной базы (410501, Саратовская обл., Саратовский р-н, р.п. Соколовый, ул. Октябрьская, д.40) подполковником С.Спиридоновым;
- письмо за № 392 от 27.08.2015г. НОУ НДПО «Саратовский аэроклуб ДОСААФ им. Ю.А. Гагарина» о согласовании строительства жилого дома № 1 в микрорайоне «Зеленая горка» и лист согласования, подписанные начальником аэроклуба Е.В. Алексеевым;
- письмо за № 14-8742 от 12.10.2015г. ОАО «Саратовские авиалинии» о согласовании строительства в районе аэродрома и лист согласования строительства объекта, подписанные генеральным директором И.В. Третьяковым;
- решение № 198/15 о согласовании строительства в пределах приаэродромной территории аэродрома Саратов (Центральный), подписанное заместителем министра по государственному строительному надзору Министерства строительства и ЖКХ Саратовской области В.Н. Шепелевым;
- лист согласования № 1324 от 11.09.2015г. строительства и размещения объекта, подписанный командиром войсковой части 06987 (г. Энгельс, Саратовская область, 413101) гвардии генерал-майором В.Поповым и штурманом в/ч 06987 гвардии подполковником С.Овсиенко;

- письмо № САИ-06/192 от 28.08.2015г. ОАО «СарАэро-Инвест», подписанное исполнительным директором Ю.М. Моисеевым;
- экспертное заключение по проверке расчетов систем удаления продуктов сгорания и воздухоподачи коаксиальными дымоходами конструкции фирмы Шидель для квартирных систем теплоснабжения 10-ти этажного многоквартирного жилого дома по адресу: жилой дом № 12 на земельном участке с кадастровым номером 64:48:040442:115 в Ленинском районе г. Саратова, подготовленное ООО «СанТехПроект» в 2016г.;
- экспертное заключение № 717 (регистрационный номер 1762 от 22.04.2013г.) о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Наименование продукции: каналы для вентиляции и дымоходов из камней бетонных серии UNI, VENT, CVENT, Quadro, S-TYP, MULTI торговой марки SCHIEDEL, выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области»;
- сертификат соответствия № С-DE.ЧС13.В.00189 на систему дымоходную Schiedel QUADRO из труб керамических UNI и каменных оболочек QUADRO для теплогенерирующих аппаратов, работающих на газовом топливе, выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России;
- сертификат соответствия № С-DE.ЧС13.В.00130 на трубы керамические для дымоходных систем Schiedel, выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России;
- сертификат соответствия № С-DE.ПБ05.В.02137 на плиты теплоизоляционные из минеральной ваты для дымоходных систем торговой марки SCHIEDEL, выданный «ПОЖПОЛИСЕРТ» АНО по сертификации «ЭЛЕКТРОСЕРТ»;
- письмо о подтверждении соответствия продукции требованиям технического регламента, подписанное руководителем ООО «Научно-технический центр «Прометей» Н.Г. Ногиной;
- сертификат соответствия № ТС RU С-RU.АЛ32.В.00109 на котлы отопительные водогрейные настенные торговой марки Bosch, модель Gaz 6000W, исполнение WBN 6000; торговой марки Buderus, модель Logamax, исполнение U072, выпускаемые по ТУ 4931-001-24397901-2014, выданный ООО Центр «ПрфЭкс»;
- экспертное заключение № 9 на котлы настенные отопительные газовые торговых марок Bosch, Buderus, серий Logamax U072, WBN, выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области»;
- положительное заключение экспертизы «Жилой дом № 12 на земельном участке с кадастровым номером 64:48:040442:115 в Ленинском районе г. Саратова», подготовленное и выданное ГАУ «Саратовский РЦЭС».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

Отчетная документация по инженерным изысканиям (инженерно-геодезическим и инженерно-экологическим), выполненная в соответствии с заданиями на инженерные изыскания, описана в положительном заключении негосударственной экспертизы за № 64-2-1-3-0069-17 (жилой дом № 2), подготовленном ГАУ «Саратовский РЦЭС».

3.1.1. Описание результатов инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании договора, технического задания заказчика и программы работ. Представленная к рассмотрению отчетная документация по инженерно-геологическим изысканиям включает в себя: текстовую часть, графическую часть, приложения.

Стадия – проектная документация. Уровень ответственности здания – нормальный. Вид строительства - новое строительство.

Участок изысканий расположен по адресу: г Саратов ул. Плодородная и представляет собой незастроенную площадку с небольшим количеством коммуникаций по периметру.

Согласно техническому заданию предусматривается строительство двух 11-ти этажных жилых домов.

Бурение скважин производилось колонковым способом с помощью буровой установки УРБ 2А-2. Статическое зондирование выполнено комплектом аппаратуры ПИКА-17Т в соответствии с ГОСТ 19912-2001 г. для комплексной оценки физико-механических свойств грунтов в соответствии с СП 11-105-97.

По окончании полевых работ все выработки засыпаются местным грунтом.

Лабораторные исследования грунтов и химического анализа воды выполнены в лаборатории физики и механики грунтов.

Рельеф участка строительства равнинный, ненарушенный с небольшим уклоном. Абсолютные отметки поверхности - 99.8-101.9м (по устьям скважин). Климат умеренно-континентальный, с продолжительной холодной зимой, жарким и засушливым летом. Среднегодовая температура воздуха - +5.80. Среднегодовое количество осадков - до 451 мм.

В соответствии с техническим заданием и программой выполнены следующие виды работ:

- механическое бурение 5 скважин (скв. №№ 9-13) общей глубиной 125 метров;
- отбор грунтов с ненарушенной структурой (монолитов);
- отбор проб грунта нарушенной структуры и грунтовых вод;
- полевые исследования физико-механических свойств грунтов методом статического зондирования (3 точки зондирования);
- комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств, химического состава грунтов и грунтовых вод;
- камеральная обработка результатов и написание технического отчета с использованием архивных материалов: «Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям: «Жилые дома №№ 2,4,6 в жилом комплексе «Зеленая горка» Кировского района г. Саратова», выполненных ГУПП «Институт Саратовгражданпроект» Саратовской области.

Каталог геологических выработок по дому № 5:

- скв. 9-101.7;
- скв. 10-101.9;
- скв. 11-101.1;
- скв. 12-100.5;
- скв. 13-99.8.

В геологическом строении до глубины 25,0 м принимают участие четвертичные отложения (dQ), представленные суглинками различной

консистенции, дресвяными грунтами и глинами, подстилаемые нижнемеловыми отложениями (К), представленными элювиальными и коренными глинами. Весь комплекс образований перекрыт насыпными грунтами современного возраста.

По сложности инженерно-геологических условий площадка относится ко II категории сложности.

На площадке выделено семь инженерно-геологических элементов со следующими физико-механическими характеристиками:

–ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Представлены гумусированным суглинком, строительным и бытовым мусором. Вскрыты всеми скважинами. Мощность 0.2-0.5м. Подлежит рекультивации;

–ИГЭ-2. Суглинок коричневый, твердый, макропористый, карбонатизированный, ожелезненный, с присыпками песка. Вскрыт всеми скважинами, залегает выше УГВ. Мощность - 0.7 - 3.6 м, $W=19\%$, $W_L=34\%$, $W_p=22\%$, $I_p=12\%$, $I_L=0.00$ д.ед, $\rho=1.83$ г/см³, $\rho_{II}=1.82$ г/см³, $\rho_I=1.81$ г/см³, $\rho_s=2.69$ г/см³, $\rho_d=1.55$ г/см³, $e=0.74$ д.ед, $S_r=0.68$ д.ед, $C=23$ кПа, $C_{II}=23$ кПа, $C_I=23$ кПа, $\varphi=22^\circ$, $\varphi_{II}=22^\circ$, $\varphi_I=22^\circ$, $E=8$ МПа, $E_{sat}=6$ МПа, $K_f=0.06$ м/сут. По результатам лабораторных испытаний суглинок ИГЭ-2 обладает неоднородными просадочными свойствами. Начальное просадочное давление составляет 0.13 МПа. Грунтовые условия площадки по просадочности – I типа. По относительной деформации морозного пучения суглинок ИГЭ-2 – слабопучинистый. Грунты ИГЭ-2 по содержанию сульфатов среднеагрессивны к бетонам марок W4, W6, слабоагрессивны к бетонам марки W8 на портландцементе;

–ИГЭ-3. Суглинок коричневый, мягкопластичный, ожелезненный, с тонкими прослоями песка и единичными включениями дресвы. Вскрыт всеми скважинами, залегает ниже УГВ. Мощность - 7.2-11.3м, $W=29\%$, $W_L=34\%$, $W_p=22\%$, $I_p=12\%$, $I_L=0.56$, $\rho=1.86$ г/см³, $\rho_{II}=1.84$ г/см³, $\rho_I=1.83$ г/см³, $\rho_s=2.68$ г/см³, $\rho_d=1.44$ г/см³, $e=0.86$ д.ед, $S_r=0.90$ д.ед, $C=23$ кПа, $C_{II}=22$ кПа, $C_I=21$ кПа, $\varphi=23^\circ$, $\varphi_{II}=22^\circ$, $\varphi_I=22^\circ$, $E_{sat}=6$ МПа;

- ИГЭ-3а - Глина коричневая, тугопластичная, с прослоями мягкопластичной, ожелезненная, с включениями дресвы. Вскрыта скважинами №№9,10,11,12,13 (дом № 5). Мощность составляет 2.0-3.0м, $W=27\%$, $W_L=38\%$, $W_p=19\%$, $I_p=19\%$, $I_L=0.41$, $\rho=1.89$ г/см³, $\rho_{II}=1.88$ г/см³, $\rho_I=1.87$ г/см³, $\rho_s=2.70$ г/см³, $\rho_d=1.49$ г/см³, $e=0.82$ д.ед, $S_r=0.90$ д.ед, $C=28$ кПа, $C_{II}=27$ кПа, $C_I=25$ кПа, $\varphi=23^\circ$, $\varphi_{II}=22^\circ$, $\varphi_I=22^\circ$, $E_{sat}=7$ МПа;

–ИГЭ-4. Дресвяной грунт с содержанием дресвы до 63-72%, суглинистым заполнителем туго-мягкопластичным. Вскрыт скважинами №№1,6,9,10,11,12,13. Мощность - 0.3-1.2м (характеристики по заполнителю), $W=22\%$, $R_0=2.5$ кгс/см²;

–ИГЭ-5. Глина элювиальная сильноопесчаненная, темно-серая, полутвердая, с прослоями и присыпками песка, ожелезненная, трещиноватая. Вскрыта всеми скважинами, кроме скважины № 9. Мощность - 0.4-2.2м, $W=23\%$, $W_L=38\%$, $W_p=23\%$, $I_p=15\%$, $I_L=0.02$, $\rho=1.94$ г/см³, $\rho_{II}=1.92$ г/см³, $\rho_I=1.91$ г/см³, $\rho_s=2.69$ г/см³, $\rho_d=1.57$ г/см³, $e=0.71$ д.ед, $S_r=0.88$ д.ед, $C=42$ кПа, $C_{II}=41$ кПа, $C_I=40$ кПа, $\varphi=23^\circ$, $\varphi_{II}=23^\circ$, $\varphi_I=22^\circ$, $E_{sat}=16$ МПа;

–ИГЭ-6. Глина зеленовато-серая, полутвердая, слоистая, трещиноватая, опесчаненная, с прослоями 0.1-0.3м мелкого песка. Вскрыт всеми скважинами. Мощность - 6.9-12.4м, $W=22\%$, $W_L=40\%$, $W_p=22\%$, $I_p=18\%$, $I_L<0.00$, $\rho=1.92$ г/см³, $\rho_{II}=1.91$ г/см³, $\rho_I=1.90$ г/см³, $\rho_s=2.70$ г/см³, $\rho_d=1.58$ г/см³, $e=0.71$ д.ед, $S_r=0.82$ д.ед, $C=51$ кПа, $C_{II}=50$ кПа, $C_I=49$ кПа, $\varphi=23^\circ$, $\varphi_{II}=22^\circ$, $\varphi_I=21^\circ$, $E_{sat}=19$ МПа.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

На исследуемой площадке вскрыт водоносный горизонт грунтового типа. Грунтовые воды на период изысканий были вскрыты всеми скважинами на глубине 3.3-3.7 м на абсолютных отметках 96.0-98.2 м. Направление водного потока - на северо-восток. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Сезонные колебания уровня грунтовых вод - до 0.5-1.0м. Грунтовые воды по химическому составу преимущественно сульфатно-бикарбонатно-натриево-кальциевые. Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на бетоны (на портландцементе) марки W4 - среднеагрессивны, марки W6 - слабоагрессивны, марки W8 - слабоагрессивны. По подтопляемости площадка изысканий относится к типу I-A (подтопленные в естественных условиях).

Нормативная глубина сезонного промерзания для мелких песков - 1.5м. В соответствии с картой «Общее сейсмическое районирование РФ – ОСР – 97», письмом Госстроя РФ № АШ-1382/9 от 23.03.2001г., СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*» обследованная площадка относится к карте В.

Расчетная сейсмическая активность площадки - 6 баллов по шкале MSK-64. Грунты ИГЭ-2 и ИГЭ-5 относятся к специфическим грунтам. К неблагоприятным геологическим и инженерно-геологическим процессам можно отнести процессы подтопления.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2. Описание технической части проектной документации

Перечень рассматриваемых разделов:

Пояснительная записка.

Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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

- теплоснабжение, отопление, вентиляция;
- система водоснабжения;
- система водоотведения;
- система электроснабжения;
- системы связи и сигнализации;
- система газоснабжения.

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проект организации строительства.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия.

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Территория, отведенная под строительство жилого дома №5, расположена в центральной части Кировского района г. Саратова в территориальной зоне ПТ-1 (территории, планируемые для нового строительства) согласно «Правилам землепользования и застройки муниципального образования «Город Саратов».

Границы отвода участка, размещение объекта отвечает требованиям градостроительного плана земельного участка RU 64304000-506, имеющего кадастровый номер 64:48:030215:5925.

Площадь земельного участка – 0,2813 га.

Размещение объекта согласовано с предприятиями и организациями в соответствии с требованиями «Воздушного кодекса РФ» от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ и Федеральными правилами использования воздушного пространства РФ, утвержденными постановлением Правительства РФ от 11 марта 2010г. № 138.

В настоящее время участок, отведенный под строительство, свободен от застройки.

Проектируемый жилой дом № 5 состоит из двух рядовых 11-ти этажных блок-секций, имеющих обозначение на чертежах генерального плана «А», «Б».

Территория жилого дома граничит (через внутриквартальные проезды) с севера – с жилым домом № 4, с юга – с жилым домом № 6, с запада – с незастроенной территорией, с востока – с жилым домом № 3.

Сквозной проезд шириной 6,0 м запроектирован вдоль восточного фасада дома.

Вдоль западного фасада запроектирован проезд, совмещенный с тротуаром, шириной 4,2 м с возможностью проезда автомашин.

Смежно с тротуаром вдоль территории дома предусматривается подпорная стенка, имеющая переменную высоту в пределах 2,0 м.

Проезд и тротуар предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, являются противопожарными и обеспечивают доступ пожарных подразделений во все квартиры дома.

Расстояние от уровня покрытия проезда и тротуара до низа оконных проемов 10-го этажа принято в пределах 28,0 м.

Расстояние от края пожарных проездов до стен жилого дома принято 5,0-6,0 м.

В расширенных частях проезда предусматриваются гостевые стоянки для автомашин на 13 машино/мест.

Напротив жилого дома, за проездом, запроектированы площадки для отдыха взрослых, игр детей, занятий спортом.

Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами. Тип покрытия игровых площадок – «Мастерфайбр».

Площадка для мусороконтейнеров предусматривается за проездом перед жилым домом № 6.

У входов в блок-секции для маломобильных групп населения предусматриваются пандусы.

Время инсоляции жилых помещений квартир отвечает требованиям действующих норм.

Территория, свободная от застройки, проездов и площадок, озеленяется посадкой деревьев, кустарников, посевом газонных трав.

Рельеф территории жилого дома ровный, слаборасчлененный, с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 98,80 м до 102,12 м.

Вертикальная планировка участка жилого дома решена методом проектных отметок на копии разбивочного плана в масштабе 1:500 с учетом строительных требований, условий организации стока поверхностных вод с проектируемого участка.

Продольные уклоны проездов приняты равными:

- максимальный - 47‰;
- минимальный - 14‰.

Поперечный уклон проезда принят односкатный, с поперечным уклоном 20‰.

Отвод поверхностных вод с участка решен открытым способом: с тротуаров, отмосток, площадок и зеленых зон в лоток проезжей части.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2.2. Архитектурные решения

Проектом предусматривается строительство жилого дома № 5 в микрорайоне «Зеленая горка» в Кировском районе г. Саратова.

Применяемая для данного проекта документация является повторно применяемой, имеющей положительное заключение негосударственной экспертизы ГАУ «Саратовский РЦЭС» за № 64-2-1-3-0012-16 «Жилой дом № 12 на земельном участке с кадастровым номером 64:48:040442:115 в Ленинском районе г. Саратова».

Для проектируемого жилого дома № 5, состоящего из блок-секций «А», «Б» повторно применена ранее разработанная для жилого дома № 12 блок-секция «В» с изменением в части замены нежилых помещений на первом этаже на жилые помещения.

Проектируемый жилой дом № 5 сформирован из блок-секций «А», «Б».

Жилой дом запроектирован 11-ти этажным, с техническим подпольем и техническим этажом.

Стены жилого дома – кирпичные, перекрытия – из сборных многопустотных железобетонных плит.

С 1-го по 10-ый этажи приняты жилыми.

Высота помещений техподполья – 1,9 м, помещений офисов – 3,0 м, помещений жилых этажей – 2,5 м, помещений техэтажа – 1,8 м.

В техподполье предусматриваются помещения для разводки и обслуживания инженерных сетей дома.

На жилых этажах запроектированы одно- и трехкомнатные квартиры.

Связь между жилыми этажами в каждой блок-секции предусматривается по лестнице, расположенной в лестничной клетке типа Л1 с естественным освещением, а также с помощью лифта, имеющего размеры кабины в плане 1100x2100 мм.

Все квартиры обеспечены необходимым инженерным оборудованием.

Во всех квартирах имеются летние помещения – лоджии.

Объемно-планировочные решения квартир, состав помещений и площади отвечает требованиям СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003».

Наружные кирпичные стены толщиной 510 мм утепляются плитами из пенополистирола толщиной 100 мм марки ПСБС-Ф-25 с общей толщиной утеплителя 140 мм с выполнением противопожарных рассечек по периметру из дверных и оконных проемов и в уровне междуэтажных перекрытий. Утепление стен предусмотрено в системе «Murexin Active Living».

Блок-секции «А» и «Б» имеют размеры в плане (в осях) 26,960x14,750 м и идентичные планировочные решения.

В блок-секциях запроектированы однокомнатные и трехкомнатные квартиры.

В техподполье блок-секции «Б» предусматривается помещение насосной.

К блок-секциям с западной стороны здания пристраиваются помещения электрощитовых.

Пути эвакуации

Эвакуация людей с жилых этажей в каждой блок-секции предусмотрена по лестнице, расположенной в лестничной клетке типа Л1 с естественным освещением, и имеющей выход наружу. Кроме того, в каждой квартире имеется аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Из подвалов (площадью более 300,0 м²) предусматривается по два эвакуационных выхода непосредственно наружу, в том числе: один выход - через дверь (с размером проема в свету не менее 0,8x1,9 м) в приямок, оборудованный маршевой лестницей (с шириной марша не менее 0,9 м), второй выход - через дверь или окно (размером не менее 0,75x1,5 м) в приямок, оборудованный закреплённой стальной лестницей (п. 4.2.1 СП 1.13130.2009).

Согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2011 в подвале каждой секции предусмотрено по два окна размерами не менее 0,9x1,2 м с приямками для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа. Расстояние от стены здания до границы приямка принято не менее 0,7 м в свету.

Пожарные отсеки

Основные пожарные характеристики жилого дома:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилой дом состоит из 2-х блок-секций.

Кирпичные стены, разделяющие блок-секции, относятся к I типу противопожарной преграды и имеют предел огнестойкости REI 150.

Жилой дом включает в себя 2 пожарных отсека (каждая блок-секция состоит из одного пожарного отсека).

Наружные и внутренние несущие кирпичные стены имеют предел огнестойкости не менее R 90.

Междуэтажные перекрытия и покрытия блок-секций из железобетонных многослойных плит имеют предел огнестойкости не менее REI 45.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация разработана для строительства в районе со следующими климатическими условиями:

- строительно-климатический район – III В;

- расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92) – минус 25⁰С;

- вес снегового покрова на 1,0 м² горизонтальной поверхности земли для III снегового района – 1,80 кПа;

- нормативное значение ветрового давления для III ветрового района – 0,38 кПа.

Класс здания – КС-2.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.1.

Жилой 11-ти этажный 2-х блок-секционный дом с техническим этажом и техподпольем запроектирован с несущими и самонесущими стенами из кирпича и дисками перекрытий из сборных железобетонных плит перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается наружными и внутренними кирпичными стенами и дисками перекрытий из сборных железобетонных плит, системой арматурных швов и монолитных железобетонных поясов в наружных и внутренних стенах.

Проектом предусмотрен между блок-секциями «А» и «Б» деформационный шов, прорезающий и фундаменты.

Деформационный шов выполняется двумя поперечными стенами с зазором 20 мм между ними, в уровне фундаментов деформационный шов выполнен в виде «гребенки».

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола лестнично-лифтового помещения на первом этаже, что соответствует абсолютной отметке 102,75 - для блок-секции «А», 101,35 - для блок-секции «Б».

Согласно инженерно-геологическим изысканиям фундаменты под жилые секции запроектированы на свайном основании.

Фундаменты жилых блок секций – на свайном основании, с ленточным монолитным железобетонным ростверком.

Для свайных фундаментов жилого дома с учетом наличия подвала и отметки подошвы ростверка основанием принят грунт ИГЭ-6 - глина зеленовато-серая, полутвердая, слоистая, со следующими расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{п}=1.91\text{г/см}^3$; $C_{п}=50\text{кПа}$, $\varphi_{п}=22^{\circ}$, $E_{в}=19\text{МПа}$.

По содержанию сульфатов грунты среднеагрессивные, грунтовые воды слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям на обычном портландцементе.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 1,5м.

Сваи приняты составные сборные железобетонные сечением 300x300мм по серии 1.011.1-10 выпуск 8: для блок-секции «А» - длиной 14,0м, 15,0м и 16,0м, для блок-секции «Б» - длиной 14,0м и 16,0м. Стык секций - сварной. Сваи предусмотрены из бетона класса В25, на сульфатостойком портландцементе, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4.

Погружение свай принято дизель-молотом с бурением лидирующих скважин Ø250мм длиной на 1,5м короче длины забиваемой сваи.

Расчетная нагрузка на сваю принята 55т.

Для уточнения длины свай, несущей способности свай проектом предусмотрено испытание грунтов динамической нагрузкой в соответствии с ГОСТ 5686-2012.

Ростверк - из бетона класса В20 высотой 600мм. Армирование ростверка - в соответствии с расчетом. Армирование ростверка выполняется плоскими арматурными каркасами, соединяемыми в объемный каркас стержнями сваркой на прихватках. Объемные каркасы взаимно перпендикулярного направления заанкериваются выпусками друг в друга.

В местах расположения проемов в стенах в верхней и нижней зоне ростверков устанавливаются дополнительно арматура Ø14А500С.

Под дымоходы поквартирного отопления в техническом подполье предусмотрены монолитные железобетонные фундаменты размером в плане 1000x1000мм, высотой 600мм, из бетона класса В12,5.

Стены технического подполья жилого здания монтируются из бетонных блоков ГОСТ 13579-78 на растворе М100. В углах и пересечениях стен укладываются сетки С1 и С2 в каждом шве.

Кирпичные участки между блоками и выше блоков до отметки минус 0,300 устраиваются из керамического полнотелого кирпича пластического формирования марки КР-р-по1НФ/150/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М150. В углах и местах пересечения стен укладываются арматурные связевые сетки.

В уровне плит перекрытия на отметке минус 0,300 устраивается монолитный железобетонный пояс толщиной 300мм из бетона класса В20.

Стены выше отметки 0,000 запроектированы из силикатного кирпича.

Конструктивная схема здания - жилой дом относится к зданиям с жесткой конструктивной схемой, имеющий жесткие (неподвижные) горизонтальные опоры в виде железобетонных многопустотных плит перекрытий и покрытия, опирающихся на кирпичные несущие продольные и поперечные стены. Для обеспечения жесткости диска перекрытия швы между плитами заделываются цементным раствором.

Для обеспечения пространственной жесткости и предотвращения неравномерных усадочных деформаций проектом предусматривается:

- в уровне плит перекрытий устройство железобетонных поясов;
- под плитами перекрытий устройство армокаменных поясов;
- под плитами перекрытий укладка связевых сеток;
- завод продольных граней плит перекрытия на стены здания не менее 80мм.

Железобетонные пояса устраиваются в уровне перекрытий 5-ого и 10-ого этажей. Железобетонные пояса предусмотрены из бетона класса В20, толщиной 300мм.

Армокаменные пояса укладываются под плитами перекрытий 1-ого, 3-его, 6-ого, 8-ого этажей непрерывно по всем наружным и внутренним стенам. Продольная арматура 4 Φ 12А 240 стыкуется на сварке с перепуском 150 мм, поперечная - Φ 6 А240 с шагом 400 мм.

Под плитами перекрытий остальных этажей в местах пересечений стен укладываются связевые сетки.

Армирование кирпичных элементов стен принято по результатам расчета с учетом положений СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции».

Наружные и внутренние несущие стены зданий запроектированы из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015:

- марки 150 на растворе М150 - 1-ый - 3-ий этажи;
- марки 125 на растворе М100 - 4-ый - 6-ой этажи;
- марки 100 на растворе М75 - с 7-го по 9-й этаж включительно;
- марки 100 на растворе М50 - 10-ый и технический этажи.

В проекте применено сетчатое армирование кирпичных простенков в соответствии с произведёнными расчётами, а также конструктивное армирование под опорами перемычек, в зонах расположения вентканалов:

- кирпичные простенки жилого дома армируются сетками из Φ 4 В 500 с ячейкой 50x50 мм через четыре ряда кладки;
- под опорами перемычек в кирпичной кладке, кроме основного армирования, предусмотрены дополнительные арматурные сетки в трех верхних швах кладки на 1-5-ом этажах и в двух верхних швах кладки на всех вышележащих этажах жилого дома;
- места прохождения вентканалов армируются сетками из Φ 4 В 500 с ячейкой 50x50 мм (сетку выполнять размером, выходящим за крайние каналы на 100 мм).

Сетки армирования каналов устанавливаются в трех верхних рядах кладки под плитами перекрытия и с шагом 300 мм по всей оставшейся высоте этажа, начиная с 4-ого этажа.

Панели перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные по сериям 1.141-1 в 60, 63, 1.241-1 в 27.

Лестницы – сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-6 и площадки лестничные по серии 1.152.1-8.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, 4.

Устойчивость, жёсткость и пространственная неизменяемость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных кирпичных стен с жесткими горизонтальными дисками перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит.

Принятые в проекте технические решения, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций,

обеспечивают устойчивость, жёсткость и пространственную неизменяемость здания, с учетом положений СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции» и СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция».

Проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия по гидроизоляции конструкций:

- применение бетона соответствующей водонепроницаемости и морозостойкости для конструкций, подверженных агрессивному влиянию грунтовых вод и грунта;
- арматура железобетонных конструкций защищается от коррозии соответствующей толщиной защитного слоя бетона;
- под фундаментами и по вертикальным бетонным поверхностям фундаментов и стенам техподполья, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазочная гидроизоляция двумя слоями горячего битума по холодной битумной мастике;
- для защиты стен от увлажнения устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2 на отметках минус 2,800 и минус 0,500;
- для предотвращения попадания атмосферной воды в грунты основания проектом предусматривается отвод поверхностных вод от здания путем вертикальной планировки и благоустройства участка.

Проектом предусмотрена сплошная, непрерывная гидроизоляция подвала здания из двух слоев Техноэласта МОСТ Б по технологии «Технониколь». Гидроизоляция проходит под конструкцией пола, через стены подвала и по наружным граням стен подвала с утеплением пенополистиролом.

Противопожарные мероприятия

Требуемый предел огнестойкости достигается для:

- железобетонных конструкций необходимой толщиной элементов и величиной защитного слоя;
- каменных конструкций необходимой толщиной элементов.

В соответствии с табл. 4 СНИП 21-01-97 предел огнестойкости строительных конструкций составляет:

Степень огнестойкости здания II (вторая)	Предел огнестойкости строительных конструкций, не менее						
	Несущие элементы здания	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Элементы бесчердачных покрытий		Лестничные клетки	
				Настилы (в т.ч. с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
Фактический	R 330	-	REI 60	-	-	REI 330	R 60
Требуемый	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- ссылка на старый ГОСТ по испытанию грунтов сваями заменена на новый ГОСТ;
- увеличена расчетная нагрузка на сваю - 55т вместо 42т.

3.2.4 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов разработаны в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

Принятые планировочные решения обеспечивают безопасное перемещение инвалидов по прилегающей территории и на объекте, а также их эвакуацию из здания в случае пожара или стихийного бедствия.

Примыкание тротуаров с проезжей частью предусматривается с учетом потребности инвалидов.

На плане проездов, тротуаров, дорожек и площадок указаны пути перемещения инвалидов и обозначены специальной разметкой тактильной (рифленой) плиткой участки пересечения автотранспортных проездов пешеходными путями инвалидов и МГН к местам автостоянок для машин инвалидов.

Проектом предусматривается твердое асфальтобетонное покрытие проездов и тротуаров и покрытие клинцом площадок детской и отдыха. Ширина пешеходного пути для инвалидов – от 1,5 м.

Устройство входа в жилой дом предусмотрено с отметки рельефа участка с помощью пандуса, а именно: с отметки земли на отметку входных площадок.

Поверхность покрытия входных площадок, пандусов, тамбуров – твердая, недопускающая скольжения.

Проектное количество гостевых автостоянок: для жителей дома – 13 машино/мест, из них 2 машино/места для транспортных средств МГН. Ширина мест хранения автомашин МГН, пользующихся колясками, принята 3,6 м.

Для обеспечения доступа инвалидов в жилые квартиры предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство входа для инвалидов предусмотрено с отметки земли на отметку входной площадки при помощи пандусов с уклоном 5%. Поверхность покрытия входной площадки – твердая, недопускающая скольжения. Над площадками предусмотрены козырьки;
- лифтовый холл запроектирован размером 2,0x2,6 м, что позволяет беспрепятственно передвигаться МГН;
- вдоль обеих сторон пандусов предусмотрено ограждение с поручнями;
- размеры тамбуров – 1,8x2,0 м;
- предусмотрено размещение одного пассажирского лифта с размерами кабины 1180x2200 мм. Ширина двери лифта для перевозки инвалидов – 900 мм. В кабине лифта предусмотрены поручни. Дверь предусмотрена с уплотнителем в притворах и механизмом самозакрывания;
- ширина дверных проемов (в чистоте) входа в подъезд и лифтовый холл – 1,3 м, что позволяет беспрепятственному перемещению инвалидов в инвалидной коляске. Дверные проемы не имеют порогов. Дверные ручки на входах имеют контрастную окраску. На путях перемещения МГН предусмотрены информационные указатели. Не менее чем за 0,8 м до изменений направления движения и проемов с дверьми предусмотрены тактильные полосы шириной от 0,3 м до 0,5 м;

- квартиры запроектированы с учетом возможности адаптации их к потребностям инвалидов: ширина кухонь – не менее 2,5 м, ширина прихожих – не менее 1,6 м с возможностью обустройства места для хранения инвалидных колясок, предусмотрена возможность увеличения санузлов до нормативных размеров путем объединения их с ванными комнатами;
- двери в квартиры имеют ширину в чистоте 900 мм;
- максимальное расстояние от дверей квартир с возможным пребыванием инвалидов до входной двери не превышает 15,0 м.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

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

3.2.5.2. Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Согласно заданию на проектирование теплоснабжение жилых квартир жилого дома № 5 предусматривается от двухконтурных газовых котлов с закрытой камерой сгорания Logamax U072-24K производства фирмы Buderus, имеющих сертификат соответствия Таможенного Союза № ТС RU C-RU.AJ.32.B.00109 со сроком действия с 03.09.2014 г. по 02.09.2019г.

Теплогенераторы обеспечивают нагрев теплоносителя до параметров 80-60°C для поквартирных систем отопления с приготовлением воды на нужды горячего водоснабжения.

Высота многоквартирного жилого дома принята в пределах 28,0 метров.

Котлы Logamax U072-24K – автоматизированные, оборудованные автоматикой безопасности, полной заводской готовности, на газообразном топливе и оснащенные:

- современными газовыми горелками с полным предварительным смешением газо-воздушной смеси, работающими с плавной модуляцией мощности в диапазоне 8-24 кВт;
- встроенным насосом;
- запатентованным интегрированным теплообменником на горячее водоснабжение;
- мембранным расширительным баком;
- главным теплообменником в сборе с камерой сгорания;
- приборами контроля и безопасности;
- трехходовым клапаном.

Заполнение и подпитка системы теплоснабжения предусматривается из питьевого водопровода водой нормируемого качества. Слив воды из котла, от предохранительного клапана осуществляется в систему канализации.

Автоматическая система регулирования обеспечивает поддержание заданной температуры теплоносителя для систем отопления и температуры горячей воды для горячего водоснабжения.

Установка котлов предусматривается в кухнях жилых квартир. Котлы крепятся к стенам из негорючих материалов с зоной обслуживания перед фронтом котла не менее 1,0 м.

Удаление продуктов сгорания и подача воздуха для горения топлива предусматриваются с использованием коллективных коаксиальных керамических дымоходных систем Quadro изготовителя Schiede.

Дымоходы Schiedel Quadro соответствуют требованиям «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (№ 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.) и имеющие:

- сертификат соответствия РФ № С-DE.ЧС13.В.00189 на систему дымоходную Schiedel Quadro из труб керамических UNI и каменных оболочек Quadro для теплогенерирующих аппаратов, работающих на газовом топливе со сроком действия с 19.11.2015 г. по 19.11.2020 г., выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России;

- сертификат соответствия РФ № С-DE.ЧС13.В.00130 на трубы керамические для дымоходных систем Schiedel Quadro со сроком действия с 11.10.2015 г. по 11.10.2020 г., выданный ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России;

- сертификат соответствия РФ № С-DE.АЮ64.В.00663 на плиты теплоизоляционные из минеральной ваты для дымоходных систем торговой марки Schiedel со сроком действия с 06.09.2016 г. по 05.09.2021 г., выданный «ПОЛИСЕРТ» АНО «Электросерт»;

- экспертное заключение № 717 на каналы для вентиляции и дымоходов из камней бетонных серии Quadro торговой марки Schiedel, выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области», регистрационный номер 1762 от 22.04.2013 г.

В системе Quadro дымоходная система состоит из отдельных элементов: круглой внутренней керамической трубы, каменной оболочки и распорных колец, которые центрируют внутреннюю трубу в каменной оболочке.

Приточный воздух для горения топлива засасывается из атмосферы над кровлей дома в области верхней части дымоходной системы и подается в шахту приточного воздуха, расположенную в кольцевом пространстве между наружной каменной оболочкой и внутренней керамической трубой. Затем приточный воздух для горения через специальные соединительные элементы подводится к каждому теплогенератору из кольцевого пространства концентрической (коаксиальной) трубы, а дымовые газы по внутренней трубе отводятся в атмосферу.

Устье дымовой трубы расположено выше решеток приточного воздуха, отделенных друг от друга покровной плитой, вследствие чего дымовые газы не смешиваются с приточным воздухом.

Круглая внутренняя труба производится из высококачественной керамики. При высокой прочности и газоплотности керамика устойчива к воздействию влаги и кислот, перепаду температур, высоким температурам (1200⁰С).

Каменные оболочки изготавливаются из легкого бетона, имеют квадратное внутреннее сечение с закруглениями по углам и круглые отверстия для установки арматурных стержней или растяжек для придания конструкции дополнительной жесткости.

Внутренняя труба центрируется внутри каменной оболочки и одновременно поддерживается со всех сторон распорными кольцами, которые устанавливаются через каждый метр. Распорные кольца одевают в местах соединения керамических труб. Они образуют своеобразную внешнюю манжету для шва, что облегчает монтаж и повышает прочность и газоплотность системы.

Между распорными элементами на месте каждого шва для повышения прочности и газоплотности устанавливаются дополнительные манжеты.

В основании дымоходной системы, расположенной в техническом подполье, предусмотрены: емкость для отвода конденсата, тройник для дверцы с отверстием для выравнивания давления, дверца для просмотра и прочистки.

В нижней части тройника для нижней дверцы предусмотрено отверстие для выравнивания давлений между дымоходом и шахтой приточного воздуха, что создает уравновешенные условия для горения топлива.

Вся дымоходная система устанавливается на цокольное основание, в качестве которого используется каменная оболочка высотой 33,0 см производства Schiedel, которая заливается бетоном.

Дымоходная система работает под разрежением. Для предотвращения обмерзания устья и недопущения условий конденсации на внутренних элементах дымоходы, проложенные по последнему этажу, по «теплому» чердаку и выше кровли, изолируются матами MAT PAROK Wired Mat 80 толщиной 60 мм с покровным слоем из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм.

Дымоходы запроектированы приставные и размещаются по одному дымоходу в каждой кухне квартиры. К каждой дымоходной системе Schiedel подключено десять (девять) котлов Logamax по одному на этаже. Высота сборных дымоходов в здании, сечение по притоку и вытяжке, возможность подключения десяти теплогенераторов приняты на основании аэродинамического расчета по трем периодам года при различных вариантах работы котлов и проверены по условиям рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Расчет систем удаления продуктов сгорания и воздухоподачи коаксиальными дымоходами конструкции фирмы Schiedel с выводами о ее работоспособности принят по аналогичному 10-ти этажному жилому дому, по которому выполнен расчет дымоходной системы компанией ООО «Schiedel» и имеется экспертное заключение, выполненное ООО «СанТехПроект» (г.Москва) и подписанное техническим директором А.Я. Шариповым.

Внутренний диаметр дымохода принят 300 мм (Q 30). Наружное сечение каменной оболочки – 550x550 мм.

Компанией ООО «Schiedel» даны пояснения к экспертному заключению, оформленные письмом, подписанным коммерческим директором Е.Н. Строк, с подтверждением принятого диаметра 300 мм, обеспечивающего работоспособность системы в течение гарантийного срока – 30 лет и срока эксплуатации системы.

Коаксиальные дымоотводы от каждого котла до подключения в коллективные керамические дымоходные системы приняты заводского исполнения фирмы Schiedel с негорючей теплоизоляцией диаметром 60/100 мм.

Отопление

Теплоносителем для систем отопления жилых квартир является вода с параметрами 80-60°С.

Отопление каждой квартиры жилого дома предусматривается двухтрубными горизонтальными системами с попутным движением теплоносителя, с подключением этих систем к газовым котлам Buderus Logamax U072-24K. Обвязка котлов и трубопроводы систем отопления в категорированных кладовых предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с последующим переходом на полипропиленовые трубопроводы.

Трубопроводы дренажа запроектированы из труб водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Выпуск воздуха в системе отопления предусмотрен посредством автоматического воздухоотводчика котла, являющегося верхней точкой системы и из каждого отопительного прибора.

Котлы оборудуются встроенным расширительным баком объемом 8,0 л и встроенным трехступенчатым циркуляционным насосом.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из комбинированных армированных алюминием труб Stabi Plus S 3,2 производства компании «Wavin Ekoplastik» (ТУ 2248-041-70239139-2010) из полипропилена с интегрированным алюминием $T_{\max}=90$ °С, $P_{\max}=0,6$ МПа, имеющих сертификат соответствия. Соединение труб производится посредством пайки, материал закладных элементов (фитингов) – полипропилен (ТУ 2248-041-70239139-2010).

Для уменьшения опасности коррозии в местах присоединения стальной арматуры к алюминиевому радиатору следует применять оцинкованные, хромированные или кадмиевые проходные пробки.

Прокладка трубопроводов в межквартирных коридорах и в квартирах - скрытая в конструкции пола в гофре.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены:

- секционный алюминиевый радиатор Термал тип РАП-500, производитель «Термал»;
- полотенцесушители Santorini SAC;
- в помещениях машинного отделения лифтов и электрощитовых – электроконвекторы ЭВНБ – 1,5/220, в насосной электрический прибор отопления предусмотрен с защитой от влаги.

Отопительные приборы в помещениях размещаются под оконными проемами. Длина приборов составляет не менее 50% длины светового проема.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются регулирующие клапаны с термостатами фирмы «Danfoss». У отопительных приборов и полотенцесушителей предусмотрены воздухоотводчики типа кранов «Маевского».

Дренаж системы отопления предусмотрен посредством помпы, с последующим отводом воды в канализацию с температурой, не превышающей 40°С.

В качестве запорной, воздуховыпускной и дренажной арматуры приняты шаровые краны.

Гидравлическое испытание систем отопления проводится при положительных температурах внутреннего воздуха в помещениях жилого здания пробным давлением воды 1,5Р_{раб}, но не менее 0,6 МПа при отключении от циркуляции контура теплогенератора.

Величина пробного давления при гидравлическом испытании систем отопления не должна превышать предельного (допустимого) пробного давления для установленных в системах отопительных приборов, оборудования, арматуры, трубопроводов и др.

Вентиляция

Для создания необходимого воздухообмена, санитарно-гигиенических условий воздушной среды в помещениях жилого дома принята приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением с нормируемыми объемами воздуха:

- жилая зона – $3,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ на $1,0 \text{ м}^2$ жилой площади;
- кухни – $100 \text{ м}^3/\text{ч}$ + однократный воздухообмен;
- ваннные комнаты, санузлы – $25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Подача приточного воздуха в жилые помещения предусматривается через регулируемые оконные створки и приточные клапаны ЕММ.

Застекленные лоджии, на которые выходят окна кухонь, должны иметь открывающиеся фрамуги.

Естественная вытяжка из вспомогательных помещений выполняется самостоятельными каналами с раскрытием выше кровли здания.

Вытяжная вентиляция жилых комнат квартир предусмотрена через каналы вытяжки кухонь, санузлов, ваннных комнат.

Вентканалы с 10-го этажа (в кухнях – с 9-го и 10-го этажей) выводятся самостоятельно в «теплый» чердак. Вентиляционные каналы-спутники из кухонь, санузлов и ваннных комнат жилых квартир остальных этажей жилого дома подсоединяются к сборному каналу на вышележащем этаже. Из «теплого» чердака вытяжной воздух удаляется через сборную шахту по одной на каждую блок-секцию. Выбросы выводятся на 1 м выше уровня кровли.

В наружных ограждениях технического подполья предусматриваются продухи.

Вентиляционные каналы выполняются в кирпичной кладке внутренних стен с гладкой отделкой внутренних поверхностей (затирка) и герметизацией конструкций.

Двери кухонь, ваннных комнат с совмещенными санузлами выполняются с подрезами в нижней части.

На вытяжных каналах устанавливаются регулируемые решетки. В кухнях с установкой газовых плит и теплогенераторов вытяжные решетки приняты с устройствами для регулирования расхода воздуха, исключая возможность их полного закрытия.

По заданию на проектирование не предусматривается установка местной вытяжной вентиляции над газовыми плитами.

Угловое и сквозное проветривание квартир с односторонним расположением окон обеспечивается через вытяжные каналы, с проверкой сечения канала по обеспечению вентиляции всей квартиры.

В вытяжных отдельных каналах их кухонь на 9-10-ом этажах и из помещений ваннных комнат, санитарных узлов на 10-м этаже устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы. В кухнях вентиляторы предусмотрены без обратного клапана.

Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной по СП 60.13330.2012.

Пожарная безопасность систем вентиляции

Общие системы вентиляции для групп помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека, предусмотрены с учетом класса функциональной пожарной опасности помещений здания, а также категорий по пожарной опасности производственных и складских помещений.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещениях различных этажей по каналам вытяжной вентиляции предусмотрено устройство воздушных затворов – на поэтажных каналах-спутниках в местах присоединения их к вертикальному сборному каналу для санузлов, душевых, кухонь жилой части здания. Длина вертикального участка канала-спутника воздушного затвора принята не менее 2,0 м.

Транзитные участки воздуховодов, обслуживающих категорированные помещения, или прокладываемые по категорированным помещениям, транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа в обслуживаемом пожарном отсеке, приняты с нормируемым пределом огнестойкости EI 30.

Транзитные участки воздуховодов систем вытяжной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены плотными класса герметичности В и выполняются толщиной 0,9 мм на фальцах по ГОСТ 14918-80* с огнезащитным покрытием Rockwool Wired Mat 80 толщиной 40 мм, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости EI 30.

Противодымная вентиляция

Жилое здание запроектировано высотой не более 28,0 м. В каждой секции жилого здания при выходе из квартир в коридор, не имеющий оконного проема в торце, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку, не превышает 12 м. Согласно п.7.2 «а» СП 7.13130.2013 и п.7.2.1 СП 54.13330.2011 удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилого здания не требуется.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- уточнена толщина тепловой изоляции трубопроводов и дымоходов;
- в техническом подполье предусмотрены продухи;
- в верхней части окон устанавливаются приточные клапаны ЕММ;
- предусмотрены решения по обеспечению сквозного и углового проветривания квартир с односторонне расположенными оконными проемами;
- в вытяжных каналах последних этажей предусмотрена установка бытовых вентиляторов.

3.2.5.3. Система водоснабжения

Проектная документация выполнена на основании технических условий МУП «Саратовводоканал» № 02/3485 от 14.02.2017г. подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения во вновь застраиваемом микрорайоне в Ленинском районе.

Источником водоснабжения жилого дома является ранее запроектированный кольцевой водопровод микрорайона диаметром 315 мм с напором в точке подключения $2,0 \text{ кгс/см}^2$.

Водоснабжение здания принято по вводу водопровода из напорных полиэтиленовых труб марки «питьевые» ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм на песчаном основании, предусмотренному в техническое подполье блок-секции «Б».

На вводе водопровода предусмотрен колодец из сборных железобетонных элементов по типовому проектному решению 901-09-11.84, в котором размещена запорно-регулирующая арматура.

В проекте предусмотрена система хозяйственно-питьевого водоснабжения;

Общие расчётные расходы воды по зданию составляют:

- $51,55 \text{ м}^3/\text{сут}$; $5,57 \text{ м}^3/\text{ч}$; $2,40 \text{ л/с}$;

- полив территории и зелёных насаждений – $1,80 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Потребный напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водоснабжении составляет $5,45 \text{ кгс/см}^2$.

Для обеспечения потребных расходов и напоров в техническом подполье блок-секции «Б» в осях 3_с-4_с; В_с-Д_с предусматривается насосная станция, где устанавливается блочная насосная установка повышения давления фирмы «Wilo» марки Comfort COR-2 MHE 803 VR-EB: $Q=9,00 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=35,00 \text{ м.вод.ст}$; $N_{\text{одн}}=2,2 \text{ кВт}$ (1 насос рабочий; 1 - резервный) с мембранным напорным баком ёмкостью 60 л.

Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Автоматика насосной установки позволяет регулировать производительность установки в соответствии с уровнем водопотребления и поддерживать постоянное давление за счет плавного изменения частоты вращения рабочих насосов. Управление насосной станцией предусматривает автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса с подачей сигнала от модуля GSM (входит в комплект поставки) в управляющую компанию.

Над насосной станцией на первом этаже располагаются помещения без постоянного пребывания людей (лестничная клетка). В насосной станции предусмотрены приемок и насосы фирмы «Wilo» марки TMW-32/8: $Q=10,00 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=8,00 \text{ м.вод.ст.}$; $N=0,37 \text{ кВт}$ (1 рабочий, 1 резервный) для сбора и удаления случайных стоков воды. Работа дренажного насоса автоматизирована в зависимости от уровней воды в приемке.

Учёт водопотребления:

- для учёта воды по зданию на вводе водопровода в подвале блок-секции «Б» предусмотрен водомерный узел с обводной линией и счётчиком воды марки ВСХН-50;

- поквартирный учёт холодной воды принят счётчиками марки СХВ-15.

Приготовление горячей воды для каждой квартиры жилой части здания предусмотрено от отопительного двухконтурного котла, установленного в кухне.

Скрытая прокладка трубопроводов в квартирах предусматривается в конструкции пола в гофротрубах.

Внутренние сети водопровода запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы, прокладываемые в неотапливаемых помещениях, теплоизолируются с электрообогревом.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран со шлангом и распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Наружное пожаротушение с расходом 15 л/с обеспечивается из ранее запроектированных пожарных гидрантов на внутриквартальной кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2.5.4. Система водоотведения

Проектная документация выполнена на основании технических условий МУП «Саратовводоканал» № 02/3485 от 14.02.2017г. подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения во вновь застраиваемом микрорайоне в Ленинском районе.

В проекте приняты системы водоотведения:

- система бытовой канализации;
- система внутренних водостоков.

Количество стоков в системе бытовой канализации здания составляет:
- 49,75 м³/сут; 5,57 м³/ч; 4,0 л/с.

Отвод стоков предусмотрен во внутриквартальную сеть канализации диаметром 200 мм и дальнейшим отводом в существующий канализационный коллектор диаметром 1000 мм по ул. Городской.

Внутренние сети канализации запроектированы из полиэтиленовых безнапорных труб по ГОСТ 22689-2014 и чугунных безнапорных труб по ГОСТ 6942-98, наружные сети – из самотечных полиэтиленовых труб «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750-2005. Колодцы на сети - из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Для прочистки сети предусматриваются ревизии и прочистки. Отвод влаги от дымоходов предусматривается через капельные воронки марки НЛ, оборудованные гидрозатвором.

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен системой внутренних водостоков с устройством открытого выпуска в лотки около здания. Предусмотрены мероприятия, исключающие размыв поверхности земли и обеспечивающие гашение возможного давления в системе. Расчётный расход дождевых вод по зданию составляет 17,3 л/с.

Система внутренних водостоков принята:

- разводка по подвалу - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с антикоррозийным покрытием внутренней и наружной поверхностей;
- стояки - из напорных полиэтиленовых труб «техническая» по ГОСТ 18599-2001;
- разводки по чердаку – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы, прокладываемые в неотапливаемых помещениях, покрываются теплоизоляцией с электрообогревом.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2.5.5. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома выполнено в соответствии с ТУ № 1964 от 02.04.2015 г., выданных ЗАО «СПГЭС».

Основной источник питания: первая секция шин РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП № 8 (ПС «Мирная», фидер 1005).

Резервный источник питания: вторая секция шин РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП № 8(ПС «Мирная», фидер 1006).

Проектную документацию на трансформаторную подстанцию, внешние сети 10 кВ и внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполняет сетевая организация, согласно техническим условиям.

Расчетная нагрузка составляет 112,7 кВт.

По степени надежности электроснабжения жилой дом относится ко II категории, аварийное освещение и лифты – к I категории.

Напряжение силовых потребителей – 380/220В, освещения – 220 В.

Электроустановка работает в системе TN-C-S.

В качестве вводно-распределительного устройства в помещении электрощитовой, расположенной на первом этаже в блок-секции «А» жилого дома, предусматриваются панели: вводная со счетчиками учета электроэнергии и распределительная.

Для потребителей I категории предусмотрен шкаф отличительной окраски, перед которым устанавливается вводная панель с устройством АВР (автоматического включения резерва).

Для отопления коммуникаций, проложенных в неотапливаемом подвале, предусмотрены электрокабели.

Для электроснабжения квартир приняты этажные щитки с автоматическими выключателями, квартирные щитки с устройствами защитного отключения (УЗО) и счетчиками учета электроэнергии для каждой квартиры.

Распределительные и групповые линии общедомовых помещений запроектированы с применением кабелей марки ВВГнг(А)-LS в трубах, имеющих сертификат пожарной безопасности.

Групповые осветительная сети квартир запроектированы с применением кабелей марки ВВГнг(А)-LS скрыто.

В проекте предусматривается рабочее, переносное и аварийное освещение. Аварийное и переносное освещение предусматриваются в помещениях электрощитовой, насосной, машинных помещениях лифтов.

Защитные меры безопасности

В соответствии с ПУЭ на вводах в здание с помощью главной заземляющей шины выполняется основная система уравнивания потенциалов, в ванных комнатах – дополнительная.

Электропроводки для сети аварийного освещения и питания лифтов запроектированы с применением огнестойких кабелей.

Демеркулизация люминесцентных ламп производится централизованно по общему договору с ООО «Экологическая безопасность».

Проектом предусмотрена молниезащита здания.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии:

- применены светильники с энергосберегающими лампами;
- предусмотрен учет потребляемой электроэнергии;
- применены кабели с медными жилами;
- выбраны оптимальные, с точки зрения потерь электроэнергии, сечения проводов и кабелей.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- указаны данные питающей сети;
- предусмотрено питание электрических обогревателей;
- насосная установка запитана.

3.2.5.6. Системы связи и сигнализации

В жилом здании предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефонизации, радиофикации, телевидения, охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Емкость телефонного ввода -	100 пар.
Используемая ёмкость телефонного ввода -	98 пар.
Количество радиотрансляционных вводов в квартиры -	98 вводов.
Количество антенн	3 шт.

С целью предотвращения пожаров и обеспечения безопасности людей в жилом доме предусматривается оборудование квартир автономными дымовыми пожарными извещателями.

Вертикальная прокладка сетей устройств связи с 1-го по последний этажи предусматривается через монтажные шкафы в двух трубах ПВХ диаметром 32 мм. В одной трубе протягиваются кабели и провода телефонизации, в другой – провода радиофикации и кабели телевидения.

Телеантенны и радиостойки располагаются на кровле.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома № 5 предусматривается от городского телефонного ввода с применением кабеля марки ТППэп 100×2×0,4, который из канализации вводится в техподполье и прокладывается до места ввода в слаботочные каналы.

Место ввода телефонных кабелей определяется проектом наружных сетей.

Магистральная сеть выполняется с применением кабелей различной ёмкости, прокладываемых в трубе ПВХ диаметром 32мм, с установкой распределительных коробок КРТП 10×2, устанавливаемых в поэтажных шкафах.

Абонентная телефонная сеть выполняется после окончания строительства жилого дома по заявкам жильцов.

Радиофикация

Сеть радиофикации монтируется при строительстве жилого дома.

Магистральная сеть запроектирована с применением кабелей марки ПРПМ 2×1,2, прокладываемых в трубах ПВХ, диаметром 32мм до разветвительно-ограничительных коробок КРА-4, устанавливаемых в поэтажных шкафах.

Абонентская сеть радиодиффузии от этажного щитка до квартирных розеток прокладывается в штрабе скрыто под слоем штукатурки с применением кабеля марки ПРППМ 2×1,2.

Радиорозетки устанавливаются на высоте 50 мм над плинтусом в специальные места, имеющие сквозное отверстие для ввода проводов в смежные помещения.

Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам производится шлейфом, безразрывно.

Сеть коллективного приёма телевидения

Для приёма программ телевидения на кровле здания в блок-секции «А» устанавливается мачта с блоком антенн типа ТВС 5/1-5, ТВС 16/16-12, ТВС 15/21-60.

Головная станция и домовые усилители устанавливаются на чердаке.

Магистральная сеть спроектирована с применением кабелей марки RG-11, прокладываемых в стояке, до разветвительных коробок, устанавливаемых в поэтажных шкафах.

Абонентская сеть телевидения от этажных щитков до ввода в квартиры и далее производится после окончания строительства по заявкам жильцов.

Для защиты антенн и трансляционных стоек от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины Ø8мм, соединяющей антенны и радиостойки с контуром молниеотвода, предусмотренного в части ЭС.

Пожарная сигнализация жилого дома

Пожарная сигнализация квартир жилого дома предусматривается оптоэлектронными автономными дымовыми извещателями типа ИП 212-50М.

Одним пожарным извещателем защищается площадь помещения до 20,0 м².

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2.5.7. Система газоснабжения

Проектная документация по жилому дому № 5 (раздел «Система газоснабжения») выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями АО «Саратовгаз» № 03/1731 ТУ от 30.11.2015 г. и предусматривает внутреннее газоснабжение 10-ти жилых этажей 11-ти этажного 2-х секционного жилого дома.

Проектом предусматривается поквартирная система теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения квартир дома, для пищевого приготовления - установка газовых плит в кухнях квартир жилого дома.

Проектная документация на наружные газопроводы к жилому дому будет выполнена отдельным проектом.

Вводы газопровода предусматриваются в кухни первого и второго этажей дома стальными электросварными трубами ГОСТ 10704-91 диаметром 57×3,0 мм (10 вводов).

Вводы предусматриваются в стальных футлярах. Пространство между стеной и футляром заделывается на всю толщину стены. Концы футляра уплотняются эластичным материалом.

Наружные надземные газопроводы после монтажа и испытаний для защиты от атмосферной коррозии покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-21 по ГОСТ 25129-82 и двумя слоями краски для наружных работ ГОСТ 8292-85.

Внутреннее газооборудование

Проектом предусматривается установка следующего газоиспользующего оборудования в кухнях квартир:

- двухконтурные настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания Logamax U072-24K производства фирмы Buderus мощностью 24 кВт каждый – 98 шт. - для отопления и горячего водоснабжения;

- плиты газовые четырехгорелочные ПГ-4 – 98 шт. - для приготовления пищи.

Общий расход газа на дом $Q_{\max} = 396,3 \text{ м}^3/\text{час}$, давление газа перед горелками газоиспользующего оборудования - $P = 1,3 \div 2,0 \text{ кПа}$.

Внутри газифицируемых помещений кухонь устанавливается система контроля загазованности СКЗ «Кристалл-2» с сигнализаторами на метан (CH_4) и на оксид углерода (CO). Система предназначена для непрерывного контроля содержания природного газа и угарного газа в воздухе помещения. Система сблокирована с электромагнитным запорным газовым клапаном КЗЭГ-25НД, установленным на вводе газопровода и отключающим подачу газа в случае превышения допустимых концентраций CO и CH_4 в помещении кухни.

Датчик сигнализатора загазованности природным газом устанавливается на высоте 0,2 м от уровня потолка, датчик оксида углерода - на высоте 1,5 м от уровня пола.

Учет расхода газа производится поквартирно бытовыми газовыми счетчиками «Гранд-6ТК» ($Q_{\max} = 6,0 \text{ м}^3/\text{час}$) - 98 шт. Расход газа на плиту составляет 1,25 $\text{м}^3/\text{час}$, на котел – 2,8 $\text{м}^3/\text{час}$. Общий расход газа на квартиру - 4,05 $\text{м}^3/\text{час}$.

Счетчики устанавливаются вне зоны тепло- и влаговывделений, на расстоянии над плитой не менее 400 мм, по боковым сторонам от плиты на расстоянии не менее 50 мм, от края настенного котла по боковым сторонам и снизу на расстоянии не менее 50 мм согласно требованиям паспорта на счетчик.

Присоединение бытовых газовых плит и отопительных котлов предусмотрено с помощью гибких подводок газовых сильфонного типа.

Отключающие устройства на газопроводах в кухнях предусмотрены перед газовым счетчиком, газовой плитой и отопительным котлом. В качестве отключающих устройств предусмотрены шаровые краны, герметичность затвора кранов не ниже класса «В» по ГОСТ 9544-2005.

Для внутреннего газооборудования предусмотрены стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. При проходе газопровода через стены и перекрытия он заключается в футляр.

Вентиляция газифицируемых помещений - естественная через вентиляционные каналы размером 140×270 мм и зазоры площадью живого сечения не менее 0,02 м^2 между полом и дверью, выходящей в нежилое помещение. Для проветривания предусмотрены открывающиеся в двух плоскостях фрамуги в стеклопакетах или форточки.

Застекленные лоджии, на которые выходят окна кухонь, должны иметь открывающиеся фрамуги.

Отвод продуктов сгорания от газовых котлов с закрытой камерой сгорания предусмотрен через коаксиальный дымоход диаметрами 60/100 мм в коллективную дымоходную систему «Shiedel Quadro».

Предусмотрено остекление оконных проемов в кухнях не менее $0,03 \text{ м}^2$ на $1,0 \text{ м}^3$ помещений.

Газопроводы крепятся к стенам по чертежам типовой серии 5.905-18.05.

Внутренние газопроводы после монтажа и испытаний окрашиваются масляной краской два раза по двум слоям грунтовки.

Предусмотренные в проекте материалы и газовое оборудование сертифицированы на соответствие требованиям государственных стандартов и нормативных документов, утвержденных в установленном порядке.

Безопасность, предупреждение аварий в проектной документации обеспечены следующими мероприятиями:

- предусмотренные в проекте материалы и газовое оборудование сертифицированы;
- запорная арматура предусмотрена для газовой среды герметичностью затвора не ниже класса «В» по ГОСТ 9544-2005;
- стальной газопровод защищен от коррозии;
- внутри газифицируемых помещений кухонь устанавливается система контроля загазованности СКЗ «Кристалл-2» с сигнализаторами на метан (CH_4) и на оксид углерода (CO) с электромагнитным запорным газовым клапаном;
- предусмотрена вентиляция газифицируемых помещений;
- предусмотрено остекление не менее $0,03 \text{ м}^2$ на $1,0 \text{ м}^3$ помещений кухонь;
- предусмотрены мероприятия по пожарной безопасности.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- внутри газифицируемых помещений кухонь проектом дополнительно предусмотрена установка системы контроля загазованности СКЗ «Кристалл-2» с сигнализаторами на метан (CH_4) и на оксид углерода (CO) с электромагнитным запорным газовым клапаном согласно п. 7.2 СП 62.13330.2011 (с изм. № 2).

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

В целях обеспечения эффективного использования энергетических ресурсов в проектной документации заложены энергосберегающие технологии, основанные на автоматизации теплоснабжения.

При разработке проектной документации предусмотрены энергосберегающие мероприятия:

- погодозависимое регулирование подачи теплоты, регулирование режимов отопления, горячего водоснабжения в поквартирных теплогенераторах;
- учет потребляемого количества газа каждым теплогенератором;
- установка термостатов на каждом отопительном приборе;

- утепление стен и покрытия теплоизоляционным материалом с низким коэффициентом теплопроводности;
- устройство тамбуров у наружных входов;
- применение экономичного оборудования для инженерных систем;
- теплоустойчивость ограждающих конструкций в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- использование для освещения светильников с люминесцентными лампами;
- учет расхода электроэнергии на вводе в здание и поквартирный учет;
- установка счетчиков расхода воды на вводе водопровода в здание и на ответвлении в каждую квартиру.

Согласно разделу «Архитектурные решения» приняты следующие основные строительные конструкции:

1) Наружная стена жилой части:

- цементно-песчаная штукатурка внутренняя толщиной 20 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³;
- силикатный кирпич по ГОСТ 379-95 толщиной 510 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³;
- утеплитель – плиты теплоизоляционные пенополистирольные «ПСБС-Ф-25» по системе фасадной теплоизоляционной «Murexin Active Living» толщиной 100 мм, $\lambda_A=0,041$ Вт/(м²·°С), $\gamma=16$ кг/м³; с противопожарными рассечками из негорючих минераловатных плит в уровне плит перекрытия и по периметру оконных и дверных проемов толщиной 100 мм, $\lambda_A=0,042$ Вт/(м²·°С), $\gamma=40$ кг/м³;
- цементно-песчаная штукатурка толщиной 20 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³;
- штукатурка из гипсоперлитового раствора толщиной 5 мм, $\lambda_A=0,19$ Вт/(м²·°С), $\gamma=600$ кг/м³.

2) Наружная стена технического подполья:

- цементно-песчаная штукатурка внутренняя толщиной 20 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³;
- блоки железобетонные толщиной ФСБ 500 мм, $\lambda_A=1,92$ Вт/(м²·°С), $\gamma=2500$ кг/м³;
- утеплитель – плиты теплоизоляционные пенополистирольные «ПСБС-Ф-25» толщиной 100 мм, $\lambda_A=0,041$ Вт/(м²·°С), $\gamma=16$ кг/м³;
- цементно-песчаная штукатурка толщиной 20 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³;
- штукатурка из гипсоперлитового раствора толщиной 5 мм, $\lambda_A=0,19$ Вт/(м²·°С), $\gamma=600$ кг/м³.

3) Наружная стена машинного помещения:

- цементно-песчаная штукатурка внутренняя толщиной 20 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³;
- силикатный кирпич по ГОСТ 379-95 толщиной 380 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³;
- утеплитель – плиты теплоизоляционные пенополистирольные «ПСБС-Ф-25» по системе фасадной теплоизоляционной «Murexin Active Living» толщиной 100 мм, $\lambda_A=0,041$ Вт/(м²·°С), $\gamma=16$ кг/м³; с противопожарными рассечками из негорючих минераловатных плит в

уровне плит перекрытия и по периметру оконных и дверных проемов толщиной 100 мм, $\lambda_A=0,042$ Вт/(м²·°С), $\gamma=40$ кг/м³;

- цементно-песчаная штукатурка толщиной 20 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³;

- штукатурка из гипсоперлитового раствора толщиной 5 мм, $\lambda_A=0,19$ Вт/(м²·°С), $\gamma=600$ кг/м³.

4) Перекрытие «теплого» чердака:

- железобетонные плиты толщиной 220 мм, $\lambda_A=1,92$ Вт/(м·°С), $\gamma=2500$ кг/м³;

- керамзитовый гравий толщиной 50 мм, $\lambda_A=0,15$ Вт/(м·°С); $\gamma=500$ кг/м³;

- 1 слой пергамина толщиной 2 мм, $\lambda_A=0,17$ Вт/(м·°С); $\gamma=600$ кг/м³;

- цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м²·°С), $\gamma=1800$ кг/м³.

5) Покрытие «теплого» чердака:

- железобетонные плиты 220 мм, $\lambda_A=1,92$ Вт/(м·°С); $\gamma=2500$ кг/м³;

- выравнивающая затирка из цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м·°С); $\gamma=1800$ кг/м³;

- праймер битумный толщиной 2 мм, $\lambda_A=0,17$ Вт/(м·°С); $\gamma=1000$ кг/м³;

- 1 слой полиэтиленовой пленки Rockbarrier толщиной 0,2 мм;

- минераловатные плиты «РУФ БАТТС ROCKWOOL-ОПТИМА» толщиной 150 мм, $\lambda_A=0,039$ Вт/(м·°С);

- слой керамзитового гравия толщиной 50-300 мм, $\lambda_A=0,15$ Вт/(м·°С), $\gamma=500$ кг/м³;

- 1 слой пергамина толщиной 2 мм, $\lambda_A=0,17$ Вт/(м·°С), $\gamma=600$ кг/м³;

- стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м·°С); $\gamma=1800$ кг/м³;

- два слоя кровельного покрытия «Техноэласт» толщиной 8 мм (нижний слой ЭПП - 4 мм, верхний слой ЭКП - 4 мм).

6) Покрытие машинного помещения и лестничной клетки:

- железобетонные плиты 220 мм, $\lambda_A=1,92$ Вт/(м·°С); $\gamma=2500$ кг/м³;

- выравнивающая затирка из цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м·°С); $\gamma=1800$ кг/м³;

- праймер битумный толщиной 2 мм, $\lambda_A=0,17$ Вт/(м·°С); $\gamma=1000$ кг/м³;

- 1 слой полиэтиленовой пленки Rockbarrier толщиной 0,2 мм;

- минераловатные плиты «РУФ БАТТС ROCKWOOL-ОПТИМА» толщиной 120 мм, $\lambda_A=0,039$ Вт/(м·°С);

- слой керамзитового гравия толщиной 50-190 мм, $\lambda_A=0,15$ Вт/(м·°С), $\gamma=500$ кг/м³;

- 1 слой пергамина толщиной 2 мм, $\lambda_A=0,17$ Вт/(м·°С), $\gamma=600$ кг/м³;

- стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м·°С); $\gamma=1800$ кг/м³;

- два слоя кровельного покрытия «Техноэласт» толщиной 8 мм (нижний слой ЭПП - 4 мм, верхний слой ЭКП - 4 мм).

7) Покрытие над электрощитовой:

- железобетонные плиты 220 мм, $\lambda_A=1,92$ Вт/(м·°С); $\gamma=2500$ кг/м³;

- выравнивающая затирка из цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм, $\lambda_A=0,76$ Вт/(м·°С); $\gamma=1800$ кг/м³;

- праймер битумный толщиной 2 мм, $\lambda_A=0,17$ Вт/(м·°С); $\gamma=1000$ кг/м³;

- 1 слой полиэтиленовой пленки Rockbarrier толщиной 0,2 мм;

- минераловатные плиты «РУФ БАТТС ROCKWOOL-ОПТИМА» толщиной 50 мм, $\lambda_A=0,039$ Вт/(м·°С);

- слой керамзитового гравия толщиной 30-90 мм, $\lambda_A=0,15 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, $\gamma=500 \text{ кг}/\text{м}^3$;
- 1 слой пергамина толщиной 2 мм, $\lambda_A=0,17 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, $\gamma=600 \text{ кг}/\text{м}^3$;
- стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм, $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, $\gamma=1800 \text{ кг}/\text{м}^3$;
- два слоя кровельного покрытия «Техноэласт» толщиной 8 мм (нижний слой ЭПП - 4 мм, верхний слой ЭКП - 4 мм).

8) *Перекрытие технического подполья:*

- линолеум на клеящей мастике толщиной 5 мм, $\lambda_A=0,23 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, $\gamma=1400 \text{ кг}/\text{м}^3$;
- стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм, $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, $\gamma=1800 \text{ кг}/\text{м}^3$;
- 1 слой пергамина толщиной 2 мм, $\lambda_A=0,17 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, $\gamma=600 \text{ кг}/\text{м}^3$;
- керамзитовый гравий толщиной 50 мм, $\lambda_A=0,15 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, $\gamma=500 \text{ кг}/\text{м}^3$;
- железобетонные плиты толщиной 220 мм; $\lambda_A=1,92 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$; $\gamma=2500 \text{ кг}/\text{м}^3$;
- минераловатные плиты «ЛАЙТ БАТТС» толщиной 50 мм, $\lambda_A=0,039 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$;
- 1 слой полиэтиленовой пленки Rockbarrier толщиной 0,2 мм;
- штукатурка из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм, $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, $\gamma=1800 \text{ кг}/\text{м}^3$;

9) *Окна:*

- из ПВХ профиля с двухкамерным энергосберегающим стеклопакетом по ГОСТ 23166-99.

10) *Двери входные наружные;*

- металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

В проекте выполнены установленные нормами три показателя защитной тепловой оболочке здания.

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не менее нормируемого (поэлементное требование):

- $R=3,12 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_n=2,95 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (наружная стена жилой части);
- $R=2,97 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_n=2,26 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (наружная стена машинного помещения, электрощитовой, лестничной клетки);
- $R=2,75 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_n=2,26 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (наружная стена технического подполья над уровнем земли);
- $R=4,54 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_n=4,41 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (покрытие чердачное);
- $R=3,863 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_n=2,81 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (покрытие над машинным помещением, лестничной клеткой);
- $R=0,71 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_{\text{min}}=0,65 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (перекрытие «теплого» чердака);
- $R=1,85 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_n=1,03 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (перекрытие технического подполья).

- $R=0,64 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_n=0,48 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/В}$ (окна жилой части);
- $R=0,87 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт} > R_n=0,776 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C)/Вт}$ (наружные двери);

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

- температура на внутренних поверхностях наружных стен помещений ванных комнат $-(+22,0)^\circ\text{C}$, при температуре точки росы $(+17,02)^\circ\text{C}$;

- температура на внутренних поверхностях стен помещений кухонь, примыкающих к неотапливаемым лестничной клетке и межквартирному коридору $-(+16,0)^\circ\text{C}$, при температуре точки росы $(+11,04)^\circ\text{C}$;

- температура на внутренних поверхностях стен жилых комнат, примыкающих к неотапливаемым лестничной клетке и межквартирному коридору – $(+17,0)^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы $(+10,69)^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях стен ванных комнат, примыкающих к неотапливаемому межквартирному коридору – $(+20,2,0)^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы $(+17,02)^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях наружных стен технического подполья – $(+0,7)^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы – $(-1,74)^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях наружных стен машинного помещения – $(+1,3)^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы – $(-2,91)^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях наружных стен лестничной клетки – $(+1,2)^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы – $(-2,91)^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях покрытия чердачного – $(+13,9)^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы $(+6,04)^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях покрытия над машинным помещением и лестничной клеткой – $(+4,1)^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы $(-2,91)^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях перекрытия технического подполья – $23,5^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы $17,02^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях перекрытия «теплого» чердака – $(+22,5)^{\circ}\text{C}$, при температуре точки росы $(+17,02)^{\circ}\text{C}$;
- температура на внутренних поверхностях окон жилых квартир – $(+8,8)^{\circ}\text{C}$ и не более $(+3,0)^{\circ}\text{C}$.

Расчетные температурные перепады между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции ниже нормируемого значения:

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Температурный перепад $\Delta t^{\text{в}}, ^{\circ}\text{C}$	
		Нормируемый	Расчетный
1	Наружные стены жилой части	4,0	2,0
	Наружные стены технического подполья над уровнем земли	4,0	1,3
	Наружные стены лестничной клетки	4,0	1,2
	Наружные стены машинного помещения	4,0	1,3
2	Покрытие чердачное	3,0	1,1
	Покрытие над машинным помещением и лестничной клеткой	3,0	0,9
3	Перекрытие над техническим подпольем	2,0	0,5
	Перекрытие «теплого» чердака	3,0	1,5

в) удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование):

$$- k_{об}^P = 0,187 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C} < k_{об}^{TP} = 0,202 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}.$$

Для оценки, достигнутой в проекте жилого дома потребности энергии на отопление и вентиляцию, установлены классы энергосбережения в % отклонении расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемой (базовой) величины:

$$- q_{от}^P = 0,229 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}, \text{ которая меньше нормируемой } q_{от}^{TP} = 0,301 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}.$$

С учетом уменьшения величины расхода энергетических ресурсов в здании на период 2016-2020 г.г в соответствии с постановлением Правительства РФ от 25 января 2011г. №18 в размере 30% по отношению к базовому уровню $q_{от}^{TP} = 0,2107 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{°C}$. Величина отклонения расчетного значения от нормируемого составляет плюс 8,7%.

Устанавливается класс энергетической эффективности здания - С (нормальный).

При эксплуатации класс энергосбережения должен быть уточнен в ходе энергетического обследования.

Оснащенность здания приборами учета используемых энергетических ресурсов описана в соответствующих разделах данного заключения.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

-изменений нет.

3.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарные части

Пожарно-спасательная часть № 3 ФПС по охране г. Саратова ПГКУ 3 отряд ФПС по Саратовской области, расположенная по адресу: 410005, г. Саратов, ул. Большая Горная, 337, находится на расстоянии около 6,0 км с проездом до проектируемого объекта по дорогам с твердым покрытием.

ФГКУ СПСЧ (спец.часть) ФПС по Саратовской области, расположенная по адресу: 410080, г. Саратов, ул. Рижская, 20, находится на расстоянии менее 5,0 км с проездом до проектируемого объекта по дорогам с твердым покрытием.

Время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова не превышает 10,0 минут.

Расположение участка

Участок, отведенный под строительство жилого дома № 5, расположен по адресу: г Саратов ул. Плодородная и представляет собой незастроенную площадку с небольшим количеством коммуникаций по периметру.

С южной стороны располагаются гаражные массивы и далее ул. Техническая, с западной и северной сторон - лесные насаждения, с восточной стороны - свободная от застройки территория и далее ул. Плодородная.

Идентификация объекта (здания)

Предметом экспертизы является проектная документация на строительство 2-х секционного многоквартирного жилого дома № 5 по генеральному плану.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф1.3.
Здание запроектировано II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, что соответствует требованиям таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 для зданий высотой до 28,0 м.

Здание запроектировано с кирпичными несущими стенами и многопустотными железобетонными плитами перекрытия и покрытия.

Кровля здания - плоская с внутренним водостоком.

Высота здания от покрытия проездов до низа оконного проема последнего жилого (10-го) этажа составляет по проекту менее 28,0 м.

Согласно СП 54.13330.2016:

- этажность здания составляет 11 надземных этажей; количество этажей в здании составляет 12 этажей (11 надземных и техполдполье).

Общая площадь квартир на типовом этаже любой из секций не превышает 500,0 м².

Проектируемое здание мусоропроводом не оборудовано.

Противопожарные разрывы

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до других зданий соответствуют требованиям п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013 и составляют не менее 6,0 м до жилых и общественных зданий и не менее 10,0 м до вспомогательных зданий производственного или складского назначения.

Подъезды, проезды для пожарной техники

Подъезд пожарных автомобилей к жилому дому на нормативном расстоянии (5,0÷8,0 м в соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013) обеспечен не менее чем с одной продольной стороны в соответствии с требованиями п. 8.1, п. 8.3 СП 4.13130.2013.

В соответствии с проектом доступ пожарных автомобилей (по проездам с асфальтовым покрытием) к проектируемому жилому дому обеспечен со всех сторон.

Ширина проездов принята не менее 4,2 м, 6,0 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013).

Пожарные отсеки, противопожарные преграды

Жилой дом состоит из 2-х блок-секций. Кирпичные стены, разделяющие блок-секции, относятся к 1 типу противопожарной преграды и имеют предел огнестойкости REI 150.

Жилой дом включает в себя 2 пожарных отсека (каждая блок-секция состоит из одного пожарного отсека).

Наружные и внутренние несущие кирпичные стены имеют предел огнестойкости не менее R 90.

Междуэтажные перекрытия и покрытия блок-секций из железобетонных многопустотных плит имеют предел огнестойкости не менее REI 45.

Состав помещений на этажах здания

В подвале располагаются технические помещения для прокладки коммуникаций и установки инженерного оборудования жилого дома.

На этажах, с 1-го по 10-ый включительно, запроектированы жилые квартиры, кроме того, на 1-ом этаже предусмотрены:

- в секции «А» - пристроенная электрощитовая с выходом непосредственно наружу, колясочная с выходом в вестибюль;
- в секции «Б» -, колясочная и комната для хранения уборочного инвентаря с выходами в вестибюль.

3.
ой
1,8
и
го
ии
лет
их
и
до
юм
не
8.1,
м с
исех
ше
дел
ция
дел
ных
адки
илые
енно
ря с
льстве»

В жилом доме присутствуют помещения категорий:

- Д (пониженная пожароопасность) – насосная;
- В4 (пожароопасная) – электрощитовые, кладовая уборочного инвентаря.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет не менее 2,5 м (п. 5.8 СП 54.13330.2011).

С уровня технического этажа (из лестничной клетки) предусмотрен вход в машинные помещения лифтов.

На кровле каждой секции располагается надстройка машинного помещения лифта и выхода на кровлю.

Лифты

В соответствии с п. 4.8, прил. Г к СП 54.13330.2011 в каждой секции предусмотрено по одному лифту, обслуживающему 1-ый-10-ый этажи.

Кабины лифтов в каждой секции предусмотрены глубиной 2,1 м в свету для обеспечения возможности размещения в ней человека на санитарных носилках (п. 4.8, прил. Г к СП 54.13330.2011).

Ширина площадок перед лифтами соответствует требованиям п. 4.9 СП 54.13330.2011 и составляет не менее 2,1 м в свету.

В соответствии с п. 7.15 СП 4.13130.2013 лифтов для транспортирования пожарных подразделений в жилом доме не требуется.

Лестничные клетки

Эвакуация с жилых этажей в каждой секции осуществляется в лестничную клетку типа Л1 согласно п. 4.4.10 СП 1.13130.2009, так как высота здания не превышает 28,0 м.

По требованию п. 4.4.7 СП 1.13130.2009 в лестничных клетках запроектированы световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Ширина лестничных маршей принята не менее 1,05 м в свету (между стеной и ограждением) согласно п. 5.4.19 СП 1.13130.2009.

Ширина лестничных площадок принята не менее ширины маршей (п. 4.4.3 СП 1.13130.2009).

В соответствии с п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой 0,9 м (п. 8.3 СП 54.13330.2011).

Согласно п. 7.14 СП 4.13130.2013 между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм, использующийся для пропуска пожарного рукава.

Аварийные выходы из квартир

По требованию п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 в каждой квартире, расположенной на высоте более 15,0 м, предусмотрен аварийный выход в соответствии с указаниями п. 6.20 СНиП 21-01-97* в виде выхода на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до проема, или не менее 1,6 м между проемами.

В соответствии с п. 5.4.20 СП 1.13130.2009 высота ограждений лоджий принята не менее 1,2 м.

Ограждения запроектированы непрерывными и рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Согласно п. 7.1.11 СП 54.13330.2011 ограждения лоджий предусмотрены из негорючих материалов.

Эвакуационные пути жилого дома

Согласно п. 4.1.7 СП 1.13130.2009 размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота) указываются в свету.

Ширина межквартирных коридоров в свету принята не менее 1,4 м, что соответствует требованиям п. 5.4.4 СП 1.13130.2009.

Согласно п. 4.3.3, п. 4.1.7 СП 1.13130.2009 в межквартирных коридорах не предусмотрено оборудования и конструкций, снижающих ширину путей эвакуации ниже требуемой.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку во всех секциях не превышает 12,0 м, что соответствует требованиям п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Эвакуационные выходы из жилого дома

Согласно п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина - не менее 0,8 м (для выходов из квартир в общий коридор).

Ширина выходов из лестничной клетки и из здания наружу принята не менее ширины марша лестницы (1,05 м).

Ширина проемов в стенах принята с учетом геометрических размеров дверных полотен в открытом состоянии, размеров дверных коробок, размеров швов для монтажной пены.

Отделочные материалы на путях эвакуации в жилом доме

Отделочные материалы на путях эвакуации в жилом доме применены по табл. 3, табл. 28 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 года с характеристиками по пожарной опасности не более, чем:

- КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) - для стен и потолков лестничных клеток и лифтовых холлов;
- КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для стен и потолков общих коридоров, для покрытий полов лестничных клеток и лифтовых холлов;
- КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) - для покрытий полов общих коридоров.

Указанные характеристики отделочных материалов подтверждаются сертификатами пожарной безопасности.

Тамбуры при наружных входах

Согласно п. 9.19 СП 54.13330.2011 при входе в жилой дом (во всех секциях) предусмотрен тамбур глубиной не менее 1,5 м.

Эвакуационные выходы из подвала

Из подвалов обоих блок-секций (площадью более 300,0 м²) предусматривается по два эвакуационных выхода непосредственно наружу, в том числе: один выход - через дверь (с размером проема в свету не менее 0,8×1,9 м) в приямок, оборудованный маршевой лестницей (с шириной марша не менее 0,9 м по п. 4.4.1 СП 1.13130.2009), второй выход - через дверь или окно (размером не менее 0,75×1,5 м) в приямок, оборудованный закрепленной стальной лестницей (п.4.2.1 СП 1.13130.2009).

Согласно п. 7.4.2 СП 54.13330.2011 в подвале каждой секции предусмотрено по два окна размерами не менее 0,9×1,2 м с приямками для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа. Расстояние от стены здания до границы приямка принято не менее 0,7 м в свету.

Эвакуационные выходы из чердака, выход на кровлю

Выход на кровлю, вход в чердак, вход в машинное помещение лифтов (в уровне чердака) в каждой секции предусмотрен из лестничной клетки согласно п. 7.6 СП 4.13130.2013 через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Согласно п. 7.16 СП 4.13130.2013 на кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м (п. 5.4.20 СП 1.13130.2009). Ограждение запроектировано непрерывным и рассчитанным на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

По требованию п. 7.10, п. 7.12 СП 4.13130.2013 на перепадах кровли высотой более 1,0 м предусмотрена установка пожарной лестницы типа ПП.

Применяемый утеплитель

Для утепления кровли используются минераловатные плиты.

Проектируемое здание утепляется по системе «Murexin active living», согласно техническому свидетельству № 4610-15 от 27.07.2015 года. В качестве утеплителя стен применяется пенополистирол с противопожарными рассечками из минеральной ваты.

Наружное пожаротушение, расстановка пожарных гидрантов

Для рассматриваемого жилого дома строительным объемом одной секции менее 25 000,0 м³ согласно табл. 2, п. 5.4 СП 8.13130.2009 требуемый расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 15,0 л/сек и обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных с юго-западной и юго-восточной сторон жилого дома № 1 по генеральному плану.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает возможность пожаротушения любой части жилого дома от двух пожарных гидрантов согласно п. 8.6 СП 8.13130.2009 с учетом прокладки рукавных линий длиной 200,0 м (п. 9.11 СП 8.13130.2009).

Пожарные гидранты установлены на кольцевых водопроводных сетях диаметром не менее 100 мм (п. 8.10 СП 8.13130.2009).

Внутренний противопожарный водопровод

Внутренний противопожарный водопровод в жилом доме не требуется согласно п. 1 табл. 1 СП 10.13130.2009.

По требованию п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения с целью ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Пожарная сигнализация

Согласно примечанию 2 к таблице А.1 СП 5.13130.2009 жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, объединенными в сеть в пределах одной квартиры для выдачи сигнала при срабатывании хотя бы одного извещателя.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

Жилой дом системой оповещения и управления эвакуацией не оборудуется (п. 5 таблицы 2 СП 3.13130.2009).

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от поквартирных теплогенераторов, установленных в кухнях (п. 6.5.3 СП 60.13330.2012).

Работа теплогенераторов предусматривается на природном газе низкого давления. Теплогенераторы запроектированы с закрытой камерой сгорания (п. 6.5.2 СП 60.13130.2012).

Дымоотводы, дымовые каналы, трубы предусмотрены из негорючих материалов (п. 6.5.5, п. 6.6.5 СП 60.13330.2012), выбросы дымовых газов - выше кровли здания.

Согласно п. 6.5.7 СП 60.13330.2012 в помещениях, в которых устанавливаются газовые теплогенераторы, предусмотрены сигнализаторы загазованности по метану (природный газ) и оксиду углерода (угарный газ), сблокированные с быстродействующими запорными клапанами, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

Инструкция по правилам пожарной безопасности

Согласно обязательным требованиям п. 4.4 СП 54.13130.2011 проект включает в себя инструкцию по эксплуатации квартир и общественных помещений дома, которая содержит данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир и встроенных общественных помещений, а также эксплуатирующим организациям, для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе: схемы скрытой электропроводки, места расположения вентиляционных коробов, других элементов здания и его оборудования, в отношении которых строительные действия не должны осуществляться жильцами и арендаторами в процессе эксплуатации.

Кроме того, инструкция включает правила содержания и технического обслуживания систем противопожарной защиты и планы эвакуации при пожаре.

Расчет пожарного риска

При проектировании данного объекта не были нарушены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, следовательно, в соответствии с положениями ст.6 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 года расчет пожарного риска не требуется.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2.8. Проект организации строительства

Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Проектируемый объект расположен в черте города Саратова (в северной его части) на расстоянии около 500,0 м от проезжей части ул. Плодородной.

Транспортная инфраструктура района развита хорошо, дороги имеют асфальтобетонное покрытие, пригодное для проезда транспортных средств в любое время года.

Для проезда к строительной площадке от ул. Плодородной необходимо устройство временных проездов с твердым покрытием.

На строительную площадку предусмотрено два въезда/выезда, что соответствует требованиям п. 364 «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденных постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 года.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы и квалифицированных специалистов при осуществлении строительства

Строительство объекта будет осуществляться подрядными и субподрядными (при необходимости) строительными организациями, имеющими в своем распоряжении необходимый набор строительной техники, инженерно-технических работников и рабочих соответствующих профессий и квалификаций.

В связи с наличием в г. Саратове достаточного количества строительномонтажных организаций привлечение специалистов для выполнения работ вахтовым методом не требуется.

Обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Использование дополнительных территорий, выходящих за границы земельного участка, отведенного под строительство, допускается согласно п. 6.2.2 СП 48.13330.2011, но в обязательном порядке должно быть согласовано с владельцем земельного участка или администрацией района (если участок находится в собственности государства).

Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Строительство ведется в нестесненных условиях.

Организационно-технологическая схема строительства здания включает в себя разработку котлована, устройство фундамента, возведение несущих и ограждающих конструкций, устройство кровли, прокладку инженерных коммуникаций, производство отделочных работ, благоустройство территории.

В разделе приведен перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ.

Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Общее количество работающих на стройплощадке по расчету составляет 146 человек.

Земляные работы планируется производить двумя экскаваторами (ЭО-3322 емкостью ковша 0,5 м³ и ЭО-2621 емкостью ковша 0,25 м³).

Перемещение грунта по стройплощадке по проекту производится двумя бульдозерами Д-607 и Д-687.

Строительно-монтажные работы планируется производить при помощи башенного крана КБ-403А грузоподъемностью 8,0 т высотой подъема крюка 41,0 м вылетом стрелы 30,0 м (с горизонтальной стрелой).

Погрузочно-разгрузочные работы планируется производить при помощи крана автомобильного КС-4561 грузоподъемностью 16,0 т длиной стрелы до 22,0 м.

Уплотнение покрытий планируется производить катком Д-469А.

Марки применяемых машин и механизмов подлежат уточнению в проекте производства работ с учетом имеющихся в наличии у подрядных организаций.

Опасные зоны

Опасные зоны падения предметов со здания и при перемещении краном, определяемые в соответствии с приложением Г СНиП 12-03-2001, рис. 15 РД-11-06-2007, не выходят за границы строительной площадки.

В случае параллельного строительства соседних домов жилого комплекса в ПШР необходимо разработать мероприятия по безопасности при одновременной работе кранов.

Согласно СНиП 12-03-2001 (п. 4.10) на границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов устанавливаются защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки, предупреждающие об опасности.

В соответствии с требованиями п. 6.2.3 СНиП 12-03-2001 входы в строящееся здание защищаются сверху козырьками.

Ограждение стройплощадки к местам массового прохода людей не примыкает. Ограждения строительной площадки и опасных зон устанавливаются до начала работ (6.2.8 СП 48.13330.2011, п. 6.2.2 СНиП 12-03-2001).

Пожарная безопасность

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}}=5,0$ л/сек согласно п. 4.14.3 МДС 12-46.2008.

По требованию «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденных постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 года (п. 364), к началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов или из резервуаров.

На стройплощадке предусмотрена установка пожарного щита, укомплектованного для тушения пожара класса А, в соответствии с требованиями приложения № 6 к «Правилам противопожарного режима в РФ», утвержденным постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 года.

Строительная техника, временные здания укомплектованы порошковыми огнетушителями. На стройплощадке выделяются специальные места для курения, обеспечиваются условия безопасности при хранении горюче-смазочных материалов, горючих материалов.

Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, охране окружающей среды

Бытовые помещения для рабочих и инженерного персонала стройки в необходимом количестве предусмотрены во временных зданиях (бытовках), расположенных на участке, отведенном под строительство.

Охрана объектов в период строительства осуществляется по договору со специализированными охранными предприятиями.

Образованные в ходе строительства отходы и ТБО хранятся в отдельных контейнерах на площадках с твердым покрытием. Отходы вывозятся специализированной подрядной организацией, имеющей лицензию на осуществление данного вида деятельности, на соответствующие полигоны.

Строительная площадка оборудуется пунктом мойки колес транспортных средств (п. 6.2.7 СП 48.13330.2011).

Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства

Расчетная общая продолжительность строительства объекта составляет 11,5 месяцев, в том числе подготовительный период.

Продолжительность работ зависит от возможностей инвестора и может изменяться в соответствии с графиком финансирования строительства.

Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта

Наличие или отсутствие опасного влияния процесса строительства на близлежащие существующие (или строящиеся) здания (или сооружения) зависит от глубины котлована, механических свойств грунтов основания, способов производства работ и определяется главным конструктором проекта.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел разработан в соответствии с основными нормативными документами:

- жилищным кодексом РФ от 29.12.2004г. № 188-ФЗ, принятым государственной Думой 22 декабря 2004г.;

- «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденными постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003г. № 170;

- «Положением о разработке, передаче, пользовании и хранении инструкции по эксплуатации многоквартирного дома», утвержденным приказом Минрегиона РФ от 01 июня 2007г. № 45.

Безопасность здания в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения поддерживаются посредством технического обслуживания и подтверждаются в ходе периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством РФ.

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

В соответствии с ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении

реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»:

- контроль за техническим состоянием зданий и объектов следует осуществлять путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики;
- плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства;
- неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований;
- общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом приложении 5 ВСН 58-88 (р);

- при проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр;
- обобщенные сведения о состоянии здания или объекта должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

- первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность, сейсмичность района 7 баллов и более и др.);
- обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:
 - по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
 - при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
 - по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
 - по инициативе собственника объекта;
 - при изменении технологического назначения здания (сооружения);
 - по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

В составе раздела представлена «Инструкция по эксплуатации многоквартирного дома», включающая следующие части:

- общие положения (сведения о застройщике, проектировщике и подрядчике, строительстве, общая характеристика многоквартирного дома; перечень объектов (элементов) общего имущества в многоквартирном доме);

- а) - рекомендации по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме; рекомендуемые сроки службы объектов (элементов) общего имущества в многоквартирном доме;
- тов - противопожарные мероприятия (согласно «Правилам противопожарного режима в РФ», утвержденным постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. № 390):
- ять с - (п.23) – на объектах запрещается:
- хранить и применять на чердаках, в подвалах и цокольных этажах легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, целлулоид и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы, кроме случаев, предусмотренных иными нормативными документами по пожарной безопасности;
 - использовать чердаки, технические этажи, вентиляционные камеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;
 - размещать в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и другие подобные строения;
 - устраивать в подвалах и цокольных этажах мастерские, а также размещать иные хозяйственные помещения, если нет самостоятельного выхода или выход из них не изолирован противопожарными преградами от общих лестничных клеток;
 - снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
 - производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации);
 - загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами двери, люки на балконах и лоджиях, переходы в смежные секции и выходы на наружные эвакуационные лестницы, демонтировать межбалконные лестницы, заваривать и загромождать люки на балконах и лоджиях квартир;
 - проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;
 - устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;
 - устанавливать в лестничных клетках внешние блоки кондиционеров;
 - (п.42) – запрещается размещать (складировать) в электрощитовых (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

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

В проектной документации отмечено, что капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте, приведен в рекомендуемом прилож.9 ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Объемы и перечень работ по проведению капитального ремонта для каждого многоквартирного дома определяются на основании технического заключения о состоянии конструкций и инженерных систем, разработанного по результатам технического обследования его состояния.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий (объектов) должна выполняться в соответствии с МДС 13.1.99 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий».

Проект организации капитального ремонта разрабатывается в соответствии с ВСН 41-85 (р) «Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий» и в том числе должен отражать:

- обоснование методов производства и возможного совмещения ремонтно-строительных, монтажных и специальных работ, в том числе выполняемых в зимних условиях;
- решения по выполнению технически сложных процессов по замене и усилению конструкций ремонтируемых зданий;
- мероприятия по обеспечению устойчивости стен и пространственной жесткости зданий при сплошной замене перекрытий;
- мероприятия по охране труда;
- мероприятия по обеспечению безопасности жильцов и арендаторов в ремонтируемых без отселения зданиях и зданиях, расположенных на строительной площадке либо примыкающих к ней, а также безопасного движения пешеходов и транспорта на прилегающих магистралях.

При капитальном ремонте жилых зданий без отселения жильцов

необходимо устанавливать очередность и порядок совмещенного выполнения ремонтно-строительных работ с указанием помещений, в которых на время производства работ отключаются питающие сети, запрещается проход проживающих.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих норм и правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

При проектировании реконструкции и капитального ремонта жилого дома или его частей должны быть учтены результаты инженерных изысканий (техническое заключение об инженерно-геологических условиях площадки).

Принятие решения о проведении капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома принимается большинством не менее двух третей голосов от общего числа голосов собственников помещений (ч.2 ст.44, ч.1 ст.46 Жилищного Кодекса РФ).

Долговечность конструкций и оснований сооружений

В соответствии с табл.1 «Рекомендуемые сроки службы зданий и сооружений» ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» **рекомендуемый срок службы здания** (согласно п.2.1.13 ГОСТ 27751-2014 - продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта с предусмотренным техническим обслуживанием и ремонтными работами (включая капитальный ремонт) до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна) нормального уровня ответственности, класса сооружения КС-2 составит не менее 50 лет.

Расчетный срок службы здания (согласно п.2.1.12 ГОСТ 27751-2014 - установленный в строительных нормах или в задании на проектирование период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и (или) реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием) согласно прилож.2 «Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов» ВСН 58-88 (р) составит 20-25 лет.

Необходимые меры по обеспечению долговечности конструкций и оснований сооружений с учетом конкретных условий эксплуатации проектируемых объектов, а также расчетные сроки их службы должен определять генпроектировщик по согласованию с заказчиком.

При соответствующем обосновании сроки службы отдельных несущих и ограждающих конструкций могут быть приняты отличными от сроков службы сооружения в целом.

В проекте приведены также сведения по «Минимальной продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов», соответствующие прилож.3 ВСН 58-88 (р).

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:
- изменений нет.

3.2.11. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Целью раздела проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является прогноз ожидаемого воздействия на окружающую среду при эксплуатации жилого дома № 5 в микрорайоне «Зеленая горка» Кировского района г. Саратова и разработка комплекса природоохранных мероприятий направленных на максимальное снижение негативных последствий процесса строительства на компоненты окружающей среды.

Территория, отведенная под строительство жилого дома № 5, расположена в центральной части Кировского района г. Саратова.

В настоящее время участок, отведенный под строительство, свободен от застройки.

Проектируемый жилой дом № 5 состоит из двух рядовых 11-ти этажных блок-секций, имеющих обозначение на чертежах генерального плана «А», «Б»

Территория жилого дома граничит (через внутриквартальные проезды) с севера – с жилым домом № 4, с юга – с жилым домом № 6, с запада – с незастроенной территорией, с востока – с жилым домом № 3.

Источником теплоснабжения и горячего водоснабжения являются настенные газовые котлы Logamax U072-24K производства фирмы Buderus устанавливаемые в каждой квартире жилого дома. Котлы работают на природном газе низкого давления.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются коаксиальные общие коллективные вертикальные дымоходы.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества четырех наименований в количестве 0,26744т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен ниже.

Код	Наименование вещества	ПДКм.р. ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид	0,2	3	0,057720
0304	Азота оксид	0,4	3	0,009400
0337	Углерода оксид	5,0	4	0,200320
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	1	0,4x10 ⁻⁹
Всего				0,26744

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с применением программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 3.1), при этом были учтены источники выбросов загрязняющих веществ от ранее запроектированного жилого дома № 1. Результаты расчетов рассеивания

выполненные на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 3.1), показывают, что по всем загрязняющим веществам, максимальные приземные концентрации на территории объекта и прилегающих жилых зонах без учета фона не превышают ПДК населенных мест.

С учетом фона наблюдается превышение норм ПДК по диоксиду азота (1,27ПДК) и оксиду углерода (1,02ПДК), что объясняется высоким значением фоновых концентраций диоксида азота (1,03ПДК) и оксида углерода (0,99ПДК).

Во дворе дома запроектирована трансформаторная подстанция. В проектной документации разработан подраздел «Мероприятия по защите от шума». Проведен акустический расчет от трансформаторной подстанции. Из анализа результатов проведенных акустических расчетов следует, что превышения нормативных уровней звукового давления на селитебной территории не наблюдается.

Оборудование трансформаторной подстанции является источником электромагнитного излучения. В проектной документации разработан подраздел «Мероприятия по защите от электромагнитного излучения». Результаты расчета показали, что превышения нормативных уровней воздействия электромагнитных полей, на территории жилой застройки не наблюдается.

Источником водоснабжения жилого дома является ранее запроектированный кольцевой водопровод микрорайона диаметром 315 мм.

Отвод стоков предусмотрен во внутриквартальную сеть канализации диаметром 200 мм и дальнейшим отводом в существующий канализационный коллектор диаметром 1000 мм по ул. Городской.

Отвод поверхностных вод с участка решен открытым способом: с тротуаров, отмосток, площадок и зеленых зон в лоток проезжей части.

По данным геологических изысканий полезные ископаемые на участке строительства отсутствуют.

Проектной документацией предусматривается благоустройство и озеленение территории. Напротив жилого дома, за проездом, запроектированы площадки для отдыха взрослых, игр детей, занятий спортом. Площадка для мусороконтейнеров предусматривается за проездом перед домом № 6. Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами. Тип покрытия игровых площадок – «Мастерфайбр».

Территория, свободная от застройки, проездов и площадок, озеленяется посадкой деревьев, кустарников, посевом газонных трав.

Лесопользование на территории не ведётся. Редкие и реликтовые виды растительности, виды, занесённые в Красную книгу РФ, отсутствуют. Территория строительства не попадает в границы садов, парков, заказников, растительных памятников природы.

Проектной документацией предусматривается снос зеленых насаждений. Разрешение на снос зеленых насаждений будет получено до начала строительства согласно постановлению администрации муниципального образования «Город Саратов» от 31 мая 2011 года № 1093 «О сохранении и создании зеленых насаждений на территории муниципального образования «Город Саратов» (с изменениями на 25 июня 2012 года).

В процессе эксплуатации проектируемого жилого дома образуются следующие отходы:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства – 0,0059т/год;
- лампы накаливания, утратившие потребительские свойства - 0,002т/год;
- отходы из жилищ несортированные, исключая крупногабаритные – 69,451т/год;
- отходы из жилищ крупногабаритные – 8,239т/год;
- мусор и смет уличный – 2,918т/год.

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, отправляются на демеркуризацию в ООО «Экологическая безопасность». Остальные отходы складываются в металлические контейнеры, расположенные на площадке с твердым покрытием и ежедневно вывозятся на лицензированный полигон ТБО.

В проектной документации разработан подраздел «Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства».

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

- двигатели дорожно-строительных машин;
- сварочные работы;
- окрасочные работы;
- земляные работы.

За период строительства жилого дома в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества семнадцати наименований в количестве 1,064646т.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен ниже:

Код	Наименование вещества	ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, т
1	2	3	4	5
0123	Железо оксид (в пересчете на железо)	0,04	3	0,001138
0143	Марганец и его соединения	0,01	2	0,000098
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	3	0,040630
0304	Азота оксид	0,4	3	0,006473
0328	Углерод черный (сажа)	0,15	3	0,010941

Объект капитального строительства
«Жилой дом № 5 комплекса: «Жилые дома № 1 и № 5 в микрорайоне «Зеленая горка» Кировского района г. Саратова»

0330	Серы диоксид	0,5	3	0,005285
0337	Углерода оксид	5,0	4	0,418387
0342	Фтористые соединения газообразные	0,02	2	0,000399
0344	Фториды плохо растворимые	0,2	2	0,000702
0616	Ксилол	0,2	3	0,291150
2704	Бензин	5,0	4	0,034295
2732	Керосин	1,2	-	0,025108
2752	Уайт-спирит	1,0	-	0,177300
2902	Взвешенные вещества	0,5	3	0,014314
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,3	3	0,035983
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,15	3	0,002076
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния до 70%	0,5	3	0,000367
	Всего	-	-	1,064646

В период строительства выбросы в атмосферу имеют место в количествах, при которых максимальные приземные концентрации не будут превышать ПДК населенных мест.

За период строительства жилого дома образуются следующие отходы:

- отходы материалов лакокрасочных на основе сложных полиэфиров, акриловых или виниловых полимеров (лаки, краски, эмали, грунтовки) – 0,395т;
- отходы шпаклевки – 0,287т;
- лом и отходы черных металлов – 7,774т;
- отходы материалов лакокрасочных прочих, включая шпатлевки, олифы, замазки, герметики, мастики - 0,57т;
- лом и отходы черных металлов несортированные – 0,024т;
- лом и отходы стальные несортированные – 0,324т;
- отходы строительного щебня незагрязненные – 18,745т;
- отходы песка, незагрязненного – 5,148т;
- керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства незагрязненные - 2,653т;
- отходы бумаги и картона без пропитки и покрытия незагрязненные - 0,099т;
- лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий - 8,06т;
- прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная - 0,288т;
- отходы линолеума незагрязненные – 0,325т;
- бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – 13,165т;
- отходы керамзита в кусковой форме - 1,41т;
- отходы рубероида – 0,864т;
- лом строительного кирпича незагрязненный - 103,304т;
- отходы цемента в кусковой форме — 111,74т;
- отходы (осадки) из выгребных ям – 10,512т;
- отходы с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный — 10,484т;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,056т;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, (исключая крупногабаритный) – 5,595т;
- грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами – 10665,0т.

На строительной площадке предусматриваются места для сбора строительного мусора и металлические контейнеры для ТБО в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- изменений нет.

3.2.12. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия

Жилой дом № 5 составляет жилую группу вместе с жилыми домами № №1, 2, 3, 6 в микрорайоне «Зеленая горка» Кировского административного района г.Саратова.

Земельный участок с кадастровым номером 64:48:030215:5925 располагается в центральной части Кировского района в территориальной зоне ПТ-1 (территории, планируемые для нового строительства).

Микрорайон - проектируемый, находится на свободной от застройки территории, ограниченной улицами № 2 и № 3.

Участок, выделенный под жилой дом № 5, граничит с севера – с жилым домом № 4, с юга – с жилым домом № 6, с запада – с незастроенной территорией, с востока – с жилым домом № 3.

Территория с проектируемым микрорайоном находится за пределами санитарно-защитных зон, определенных СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», не входит в какие-либо зоны ограничения застройки и отвечает требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Качество объектов среды обитания соответствует требованиям гигиенических нормативов, в том числе уровня шума и загрязнения атмосферного воздуха, создаваемых АО «Саратов-Центральный» по данным, полученным при инженерно-экологических изысканиях.

Жилой дом занимает центральную часть участка, в восточной части запроектированы придомовые площадки: детская, отдыха, спортивная.

На придомовой территории предусмотрены гостевые парковки для автомашин, в том числе для транспортных средств МГН.

Проектом предусмотрено озеленение территории в основном газонами, кустарниками.

Придомовые площадки оборудуются скамьями для сидения, детскими игровыми и спортивными комплексами фирмы «КСИЛ».

Жилое здание имеет линейную конфигурацию, состоит из 2-х блок-секций. Расположение здания на участке благоприятно, позволяет обеспечить достаточный светоклиматический режим, в том числе на придомовых площадках, защищает придомовые площадки от ветров и загрязнения от автотранспорта, движущегося по улицам № 2 и № 3, и в целом отвечает требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Здание ориентировано главным фасадом на проектируемый проезд (улицу).

Ориентация окон позволяет обеспечить нормативную инсоляцию и естественную освещенность квартир проектируемого дома и придомовых площадок. Расчет показал, что продолжительность инсоляции жилых комнатах проектируемого жилого дома составляет более 2-х часов непрерывно и 2,5 часа прерывистая с продолжительностью одного из периодов 1,5 часа, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1./2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Инсоляция окружающей жилой застройки не нарушается.

Здание запроектировано 11-ти этажным с подвалом и техническим чердаком. В подвальном этаже размещаются коридоры для коммуникаций, ИТП, насосная (в блок-секции А).

На всех этажах жилого дома располагаются жилые квартиры. С электроцитаговыми, лифтовыми шахтами, машинными отделениями лифтов жилые помещения не граничат.

Набор и организация помещений в квартирах позволяет обеспечить благоприятные условия проживания. В состав жилых квартир входят жилые комнаты, кухни, ванные и санузлы.

Жилые комнаты и кухни имеют непосредственное естественное освещение с помощью боковых светопроемов. Естественная освещенность жилых комнат и кухонь соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Набор и организация помещений в квартирах позволяет обеспечить благоприятные условия проживания.

Отделка квартир предусмотрена с помощью материалов, допущенных для применения в жилых зданиях и помещениях (обои, линолеум, керамическая плитка), имеющих сертификаты соответствия и соответствующих требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилой дом подключается к централизованной системе питьевого водоснабжения г.Саратова с качеством воды, отвечающим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Санитарно-технические приборы в жилых квартирах не крепятся к межкомнатным перегородкам.

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от поквартирных теплогенераторов, установленных в кухнях.

Продукты сгорания топлива выводятся выше кровли здания через коллективные дымоходы.

В качестве отопительных приборов в квартирах предусмотрены настенные чугунные секционные радиаторы с терморегуляторами, расположенные у наружных стен под оконными проемами, что соответствует санитарным требованиям. Температура воды в системе отопления составляет 70-80⁰С, в системе горячего водоснабжения – 60⁰С, что соответствует санитарным требованиям. Для приготовления горячей воды используется вода городской системы водоснабжения.

Трубы, применяемые для горячего и холодного водоснабжения, запорная арматура, водоподогреватели разрешены для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Обеспечена герметизация мест ввода инженерных коммуникаций в здание для предотвращения поступления в здание радона.

Вентиляция в жилом доме - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Санузлы, ванные комнаты, кухни обеспечены вытяжной вентиляцией через вентканалы, которые оборудованы регулируемыми вентрешетками. Применяемая система вентиляции соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и обеспечивает нормативные параметры микроклимата в помещениях жилых квартир.

Канализование дома предусмотрено в городскую систему канализации.

Ливневая канализация на проектируемом участке предусматривается в лотки ливневой канализации с отведением в проектируемую ливневую сеть.

Изменения, внесенные в раздел в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- на ситуационном плане даны названия существующих улиц, представлены санитарно-гигиенической характеристики места строительства и данные о состоянии объектов среды обитания в районе строительства жилого дома;
- представлены обоснования отсутствия влияния аэродрома;
- представлены данные об уровнях шума в жилых помещениях от насосной, предусмотренной в техподполье;
- предусмотрена площадка для мусорных контейнеров.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Представленные на негосударственную экспертизу отчетные данные по результатам инженерно-геологических изысканий выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 47.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
 - СП 47.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
 - СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч.1. Общие правила производства работ;
 - СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч.2. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
 - СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч.3. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
 - СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
 - СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81;
 - ГОСТ 21.302-2013 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
 - ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация;
 - ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
 - ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;
 - ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения;
 - СП 24.13330-2011 Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты»;
 - СП 22.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений
- и являются достаточными для разработки проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Представленная на негосударственную экспертизу проектная документация разработана на основании инженерных изысканий, выполненных для данного объекта, задания на проектирование и по составу и объему разработки отвечает требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и

требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительством РФ от 16 февраля 2008г. № 87.

Проектная документация соответствует требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. № 384-ФЗ, а также результатам инженерных изысканий.

Решения по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 54.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СП 42.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Решения по разделу «Архитектурные решения» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 54.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Решения по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствуют требованиям нормативных документов:

- ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»;
- СП 20.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 24.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты»;
- СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов»;
- ГОСТ 5686-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями»;
- СП 15.13330.2012, актуализированная редакция СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СП 63.13330.2012, актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»;
- СП 28.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

- СП 17.13330.2011 актуализированная редакция СНиП II-26-76 «Кровли».

Конструктивная надежность здания принятыми проектными решениями обеспечивается.

Решения по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 54.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;

- СП 59.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Решения по разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;

- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;

- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;

- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

- ГОСТ 30494-11 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Решения по разделу «Система водоснабжения» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 54.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;

- СП 30.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- СП 31.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Решения по разделу «Система водоотведения» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 54.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;

- СП 30.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- СП 31.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Решения по разделу «Система электроснабжения» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 54.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;

- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ);

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты; Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Решения по разделу «Системы связи и сигнализации» соответствуют требованиям нормативных документов:

- РД 45.120-2000 /НТП 112-2000/ «Городские и сельские телефонные сети. Нормы технологического проектирования»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» 7 издание;
- СП 134.13330.2012 «Система электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Решения по разделу «Система газоснабжения» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления №870 от 29.10.2010г.;
- СП 62.13330.2011* «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;
- ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защита от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- «Правила охраны газораспределительных сетей», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 878 от 20.11.2000г.

Решения по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон № 261-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;
- СП 50.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Решения по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям нормативных документов:

- № 384-ФЗ от 30.12.2009 года «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

- й,
е.
от
ы
ой
ла
ые
от
и
ву
из
ия
- СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
 - СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
 - СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
 - СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
 - СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
 - СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;
 - СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
 - СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*);
 - СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
 - «Правила противопожарного режима в РФ», утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 года № 390
- и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных данной проектной документацией.

Решения по разделу «Проект организации строительства» соответствуют требованиям нормативных документов:

- ей
ые
ия
ти
их
о
вая
ция
ной
й и
ной
и и
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
 - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
 - МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
 - «Правила противопожарного режима в РФ», утвержденные постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 года
- и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей проведение работ при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Выполнение заложенных в проекте решений позволит в большинстве случаев предотвратить возникновение аварий при выполнении строительно-монтажных работ на объекте.

Решения по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Жилищный кодекс РФ от 29.12.2004г. № 188-ФЗ;
- «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда»;
- «Положение о разработке, передаче, пользовании и хранении инструкции по эксплуатации многоквартирного дома»;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (утверждены постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. № 390);

- ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»;
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Решения по разделу «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» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Жилищный кодекс РФ от 29.12.2004г. № 188-ФЗ;
- ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»;
- постановление от 27 сентября 2003г. № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда»;
- ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
- МДС 13.1.99 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;
- ВСН 61-89 (р) «Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования»;
- ВСН 41-85 (р) «Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий»;
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
- ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»;
- ВСН 42-85 (р) «Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий».

Решения по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон РФ от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный Закон РФ от 30.03.99 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. от 30.12.2008г. № 309-ФЗ);
- Федеральный закон РФ от 04.05.99 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон РФ от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001г. № 136-ФЗ;
- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.1995г.;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004г. № 190-ФЗ;
- «Положение о государственной экологической экспертизе», утвержденное Постановлением Совета Министров – Правительством РФ от 22.09.1993г.;
- РДС 11-201-95 «Инструкция о порядке проведения государственной экологической экспертизы проектов строительства», утвержденной Постановлением Минстроя РФ от 24.04.1995г. № 18-39;

- «Положение об оценке воздействия намечаемой деятельности и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждено приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000г. № 372, зарегистрировано в Минюсте России, рег. № 2302 от 14.07.2000г.;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция);

- СанПиН 2.2.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;

- «Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды»;

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Решения по разделу «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;

- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

4.3. Общие выводы

Рассмотрев проектную документацию и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой дом № 5 комплекса: «Жилые дома № 1 и № 5 в микрорайоне «Зеленая горка» Кировского района г. Саратова», Государственное автономное учреждение «Саратовский региональный центр экспертизы в строительстве» считает, что проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному Кодексу РФ и рекомендуются к утверждению в установленном порядке со следующими техническими характеристиками:

Площадь земельного участка -	0,2813 га
Количество блок-секций -	2 б/с
Этажность -	11 надземных этажей
в том числе:	
- жилых этажей -	10 этажей
- технический чердак -	1 этаж
Количество этажей -	12 этажей
в том числе:	

- подземный (техподполье) –	1 этаж
- надземных –	11 этажей
в том числе:	
- жилых этажей –	10 этажей
- технический чердак –	1 этаж

Блок-секция «А»

Площадь застройки –	494,90 м ²
Общая площадь здания –	4570,0 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий –	2827,66 м ²
в том числе площадь квартир отапливаемая –	2570,00 м ²
Площадь мест общего пользования –	434,87 м ²
Площадь техподполья –	321,40 м ²
Площадь технического этажа –	317,22 м ²
Площадь технических помещений жилого дома –	32,67 м ²
Строительный объем здания –	14657,0 м ³
в том числе ниже отм. 0,000 –	994,0 м ³
Количество квартир –	49 кв.
в том числе:	
- 1-но комнатных –	29 кв.
- 3-х комнатных –	20 кв.

Блок-секция «Б»

Площадь застройки –	493,47 м ²
Общая площадь здания –	4570,0 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий –	2827,66 м ²
в том числе площадь квартир отапливаемая –	2570,00 м ²
Площадь мест общего пользования –	429,89 м ²
Площадь техподполья –	302,29 м ²
Площадь технического этажа –	317,22 м ²
Площадь технических помещений жилого дома –	40,93 м ²
Строительный объем здания –	14657,0 м ³
в том числе ниже отм. 0,000 –	994,0 м ³
Количество квартир –	49 кв.
в том числе:	
- 1-но комнатных –	29 кв.
- 3-х комнатных –	20 кв.

5. Примечание:

- ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации по объекту «Жилой дом № 5 комплекса: «Жилые дома № 1 и № 5 в микрорайоне «Зеленая горка» Кировского района г. Саратова» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, лежит на главном инженере проекта и заказчике.

**Заместитель начальника отдела
экспертизы проектной документации
(главный эксперт проекта)**

Л.И. Крупенникова

Главный специалист
(описание результатов
инженерно-геологических изысканий)

П.В. Гребенников

Главный специалист
(объемно-планировочные
и архитектурные решения)

А.Д. Тарасов

Главный специалист
(конструктивные решения)

Н.А. Куприенко

Главный специалист
(отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети)

Е.Н. Великанова

Главный специалист
(системы водоснабжения и водоотведения)

Т.П. Юнанова

Ведущий специалист
(система электроснабжения)

И.А. Михайлова

Ведущий специалист
(системы связи и сигнализации)

Ю.М. Фалеткин

Главный специалист
(система газоснабжения)

Л.В. Лаврова

Ведущий специалист
(перечень мероприятий
по охране окружающей среды)

Е.К. Богородицкая

Главный специалист
(организация строительства,
мероприятия по обеспечению пожарной безопасности)

М.М. Захаров

Ведущий специалист
(мероприятия по обеспечению
санитарно-эпидемиологического благополучия)

М.Е. Минаева

ектной
и № 5 в
ений и
тоящей
зчике.

НИКОВА

роительстве»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000872

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

№ RA.RU.610860

№ 0000872

Настоящим удостоверяется, что Государственное автономное учреждение "Саратовский региональный центр экспертизы в строительстве" (ГАУ "Саратовский РЦЭС")

ОГРН 1132722002401

место нахождения 410002, г. Саратов, ул. Московская, д. 7

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 09 ноября 2015 г. по 09 ноября 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



Handwritten signature of M.A. Yakutova

М.А. Якутова



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001331

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

№ RA.RU.611152

№ 0001331

Настоящим удостоверяется, что Государственное автономное учреждение «Саратовский региональный центр экспертизы в строительстве» (ГАУ «Саратовский РЦЭС») ОГРН 1036405001380

место нахождения 410002, РОССИЯ, Саратовская обл., г. Саратов, ул. Московская, д. 7

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

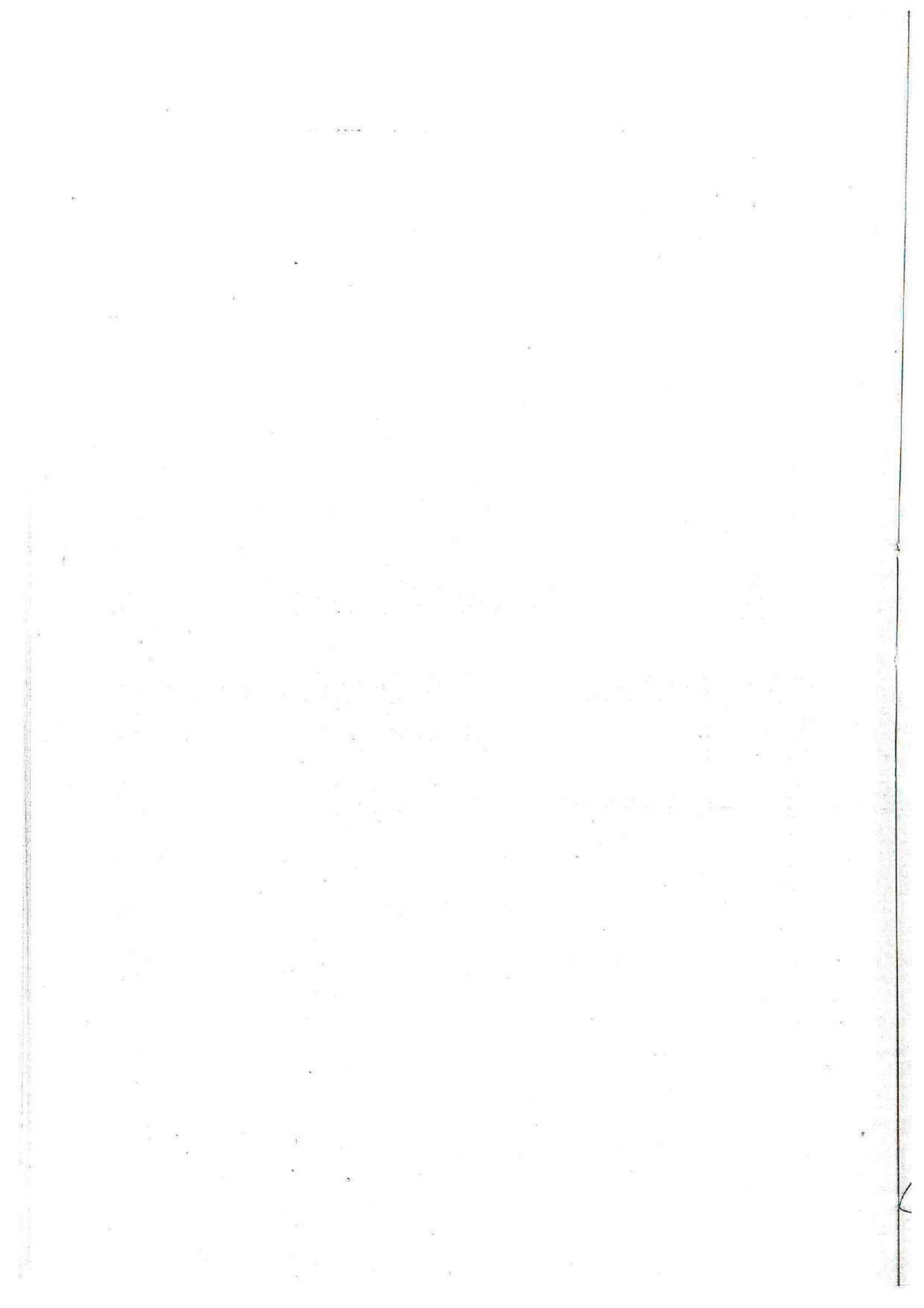
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 декабря 2017 г. по 29 декабря 2022 г.

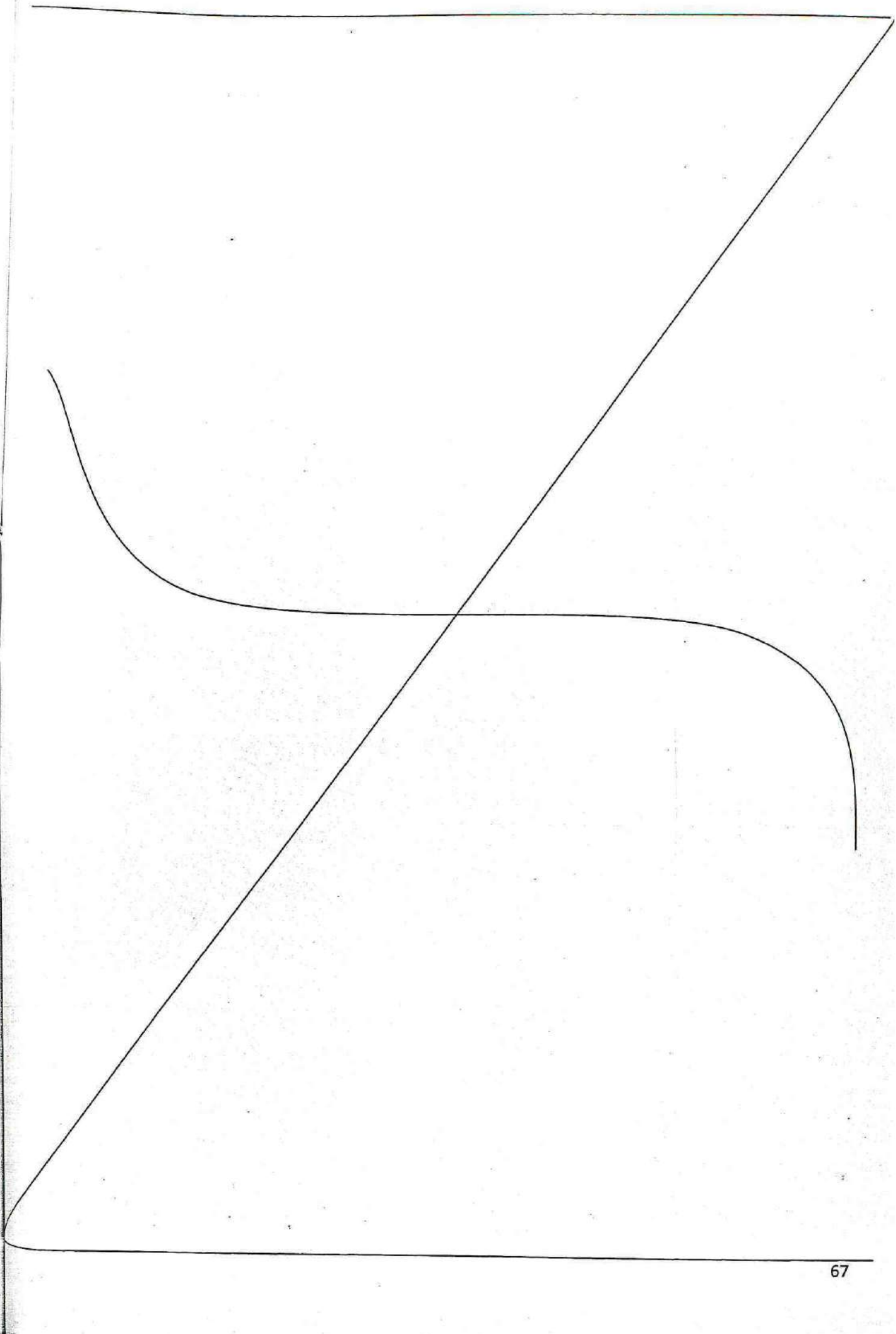
Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



Handwritten signature of A.G. Litvak

А.Г. Литвак





34 ЛИСИОВ
« 26 » 01 2018г.

Полпнсь *Иванов*
М.П.

