ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПСКОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(ГБУ Госэкспертиза Псковской области)

180016, г. Псков, Рижский пр.,54
e-mail: ekspert22@mail.ru
тел. 8(8112) 58-56-81, 57-74-16
факс 8(8112) 57-74-15

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ Госэкспертиза
Псковской области
М.Г. Селянцев
31 августа 2017г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 60-1-1-2-0018-17

Объект капитального строительства

Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой.
4-5-ти этажный жилой дом с 2-х этажной пристройкой с помещениями нежилого назначения по адресу:
г. Псков, ул. Красноармейская, д. 4.
(Корректировка 1-го этапа строительства)

Объект государственной экспертизы

Проектная документация

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы.

- Заявление ООО «Псковоблпроект Плюс» №61-Э/2017 от 25.07.2017г. о проведении государственной экспертизы проектной документации на строительство по объекту: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой. 4-5-ти этажный жилой дом с 2-х этажной пристройкой с помещениями нежилого назначения по адресу: г.Псков, ул. Красноармейская, д. 4. (Корректировка 1-го этапа строительства)».
- Договор на проведение государственной экспертизы № 38 от 27.07.2017г.

1.2. Идентификационные сведения об объекте и основные технико-экономические характеристики.

Наименование объекта:

Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой. 4-5-ти этажный жилой дом с 2-х этажной пристройкой с помещениями нежилого назначения по адресу: г. Псков, ул. Красноармейская, д. 4. (Корректировка 1-го этапа строительства).

Почтовый (строительный) адрес:

180007, Россия, Псковская обл., г. Псков, ул. Красноармейская, дом 4

Идентификационные сведения:

Назначение *(код по общероссийскому классификатору ОК 013-2014)*	100.00.20.11 (Здания жилые общего назначения многосекционные)
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	На территории, на которой будут осуществляться строительство возможность опасных природных процессов и явлений, и техногенных воздействий отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Согласно статье 27, 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» жилые здания разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности не подлежат
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

1.3. Состав проектной документации:

проектная документация шифр 03/03-16

№ тома	*Наименование*
Раздел 1	Пояснительная записка.
Раздел 2	Схема планировочной организации земельного участка.
Раздел 3	Архитектурные решения.

Раздел 4	Конструктивные и объемно-планировочные решения.
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
Подраздел 1	Система электроснабжения.
Подраздел 2	Система водоснабжения.
Подраздел 3	Система водоотведения.
Подраздел 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
Подраздел 5	Сети связи.
Подраздел 6	Система газоснабжения.
Раздел 6	Проект организации строительства
Раздел 8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
Раздел 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
Раздел 10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
Раздел 10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Раздел 11.1	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
Раздел 11.2	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и составе указанных работ.

Прилагаемые документы:

Отчет по научно-исследовательской работе: «Оценка негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания при проведении работ по объекту: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой. 4-5-ти этажный жилой дом с 2-х этажной пристройкой с помещениями нежилого назначения по адресу: г. Псков, ул. Красноармейская, д. 4. (Корректировка 1-го этапа строительства)», выполненный Псковским отделением ФГБНУ «ГосНИОРХ» от 2017г.

Основные технико-экономические показатели:

Показатели	*Ед. изм.*	*Кол-во*
Показатели по планировочной организации земельного участка		
Площадь земельного участка:	$м^2$	**13795,0**
Площадь в границах благоустройства:	$м^2$	**3540,4**
Площадь застройки зданий:	$м^2$	**1046,7**
в том числе проектируемый 4-5-ти этажный жилой дом с 2-х этажной пристройкой с помещениями нежилого назначения по адресу: г. Псков, ул. Красноармейская, д.4 (поз. 1 по ГП)	$м^2$	1023,6
трансформаторная подстанция (поз. 5 по ГП)	$м^2$	23,1
Площадь благоустройства:	$м^2$	**2493,7**
в том числе автомобильные проезды, парковки	$м^2$	1281,3
тротуар асфальтобетон	$м^2$	295,3

Показатели	*Ед. изм.*	*Кол-во*
тротуар брусчатка	$м^2$	286,7
отмостка	$м^2$	27,1
площадки с резиновым покрытием	$м^2$	333,1
высев газона	$м^2$	270,2
Количество парковочных мест:	**шт.**	**28**
в том числе для нужд жилого дома №4 по ул. Красноармейской (1-й этап строительства)	шт.	7
для нужд 2, 3, 4 этапов строительства	шт.	21
Показатели по жилым домам		
Общая площадь здания	$м^2$	3972,7
Строительный объем здания	$м^3$	13977,7
в том числе ниже нуля	$м^3$	2623,9
Этажность здания:		
секции в осях 1-I	эт.	2
секции в осях II-III	эт.	5
секции в осях III-IV	эт.	4
Количество этажей:		
секции в осях 1-I	шт.	3
секции в осях II-III	шт.	6
секции в осях III-IV	шт.	5
Площадь застройки	$м^2$	1023,6
Жилая площадь квартир	$м^2$	1106,8
Общая площадь квартир	$м^2$	2201,2
Общая площадь нежилых помещений, включая площадь подвала секции в осях 1-I	$м^2$	642,3
Общая площадь помещений для хранения велосипедов	$м^2$	97,4
Общая площадь помещений на общедомовые нужды дома и парковки, теплогенераторной	$м^2$	49,7
Количество квартир	шт.	31
в том числе однокомнатных	шт.	13
двухкомнатных	шт.	5
трехкомнатных	шт.	13
Показатели по проекту организации строительства		
Продолжительность строительства	мес.	33,2
в том числе проведение спасательных археологических полевых работ	мес.	7,0
вынос из пятна застройки сетей электроснабжения КЛ-6 кВ от ТП 124 до ТП 131 (1 этап)	мес.	3,5
строительство жилого дома	мес.	16,7
Технологическое присоединение (1 этап)	мес.	6,0

1.4. Идентификационные сведения о Заявителе:

ООО «Псковоблпроект Плюс»,

Адрес: 180007, Россия, Псковская область, г. Псков, Ольгинская наб., дом 5А

ИНН 6027093973

1.5. Идентификационные сведения о Застройщике, техническом заказчике:

ООО «Руст»,

Адрес: 180017, г.Псков, ул. Яна Фабрициуса, д. 10

ИНН 6027146907

Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика (технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)).

Доверенность от ООО «Руст» №53 от 19.07.2017г.

1.6. Источник финансирования: собственные средства Заказчика.

Иные сведения.

Имеются заверения проектной организации ООО «Псковоблпроект Плюс», подписанное главным инженером проекта Дмитренко А.Н. о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

1.7. Организация, выполнившая подготовку проектной документации:

ООО «Псковоблпроект Плюс»,

Адрес: 180007, Россия, Псковская область, г. Псков, Ольгинская наб., дом 5А

ИНН 6027093973

Саморегулируемая организация Некоммерческое партнёрство «Союзпетрострой-Проект»

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО-П-012-037-03 от 06.12.2011г.

2. <u>Основание для разработки проектной документации.</u>

- Задание на корректировку 1-го этапа строительства к договору № 03/03-16 от 03.03.2016г., утверждённое Директором ООО «Руст» Г.В.Кийски от 18.07.2017г.
- Задание на проектирование к договору №06-016 от 29.02.2016г., утвержденное Директором ООО «Руст» В.А.Гуськовым от 2016г.
- Градостроительный план земельного участка № RU 60-58701000-318-8802-10122015 от 25.12.2015г., утвержденный постановлением Администрации г. Пскова № 49 от 25.01.2016г.
- Постановление Администрации г.Пскова №2362 от 12.11.2015г. о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров раз-

решённого строительства объектов капитального строительства для земельного участка по адресу: г.Псков, ул.Красноармейская, д.2.

- Постановление Псковского областного собрания депутатов №297 от 06.06.2017г. (об утверждении границ объединенной зоны охраны объекта культурного наследия федерального значения).
- Положительное заключение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 60-1-1-3-0057-16 от 20.06.2016г. по объекту: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой на земельном участке, расположенном по адресу: г.Псков, улица Красноармейская, 2», выданное ГБУ Госэкспертиза Псковской области.

2.1.1. Сведения о технических условиях подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

- МП г.Пскова «Горводоканал» № Т-9788 от 27.11.2015г. (на водоснабжение и водоотведение).
- ПАО «МРСК Северо-Запада» № 76-00262/16-001 от 29.01.2016г. (на присоединение к электрическим сетям); № 76-02341/17-001 от 13.07.2017г.
- АО «Газпром газораспределение Псков» № АТ-03-1/1265 от 28.03.2016г. (на подключение распределительного газопровода к сети газораспределения); № АТ-03-1/673 от 09.02.2017г.
- МП г.Пскова «Комбинат благоустройства» № 148 от 12.05.2015г. (на проектирование и строительство сетей дождевой канализации); письмо №322 от 17.11.2015г.
- Управление городского хозяйства Администрации г.Пскова №1815 от 31.05.2016г.; № 1915 от 09.06.2017г. (на благоустройство прилегающей территории).
- ОАО «Псковская ГТС» №42 от 25.03.2016г. (на телефонизацию комплекса жилых домов); №91 от 26.04.2017г. (о продлении ТУ).
- МП г.Псков «Псковлифтсервис» №78 от 08.02.2013г. (на диспетчеризацию лифтов).
- Филиал «Псковский ОРТПЦ» ФГУП РТРС №217 от 23.03.2016г. (на проектирование в части антенн коллективного приёма телевизионных программ).
- ФГБУ «Псковский ЦГМС» №06/100 от 09.08.2016г. (по фоновому загрязнению атмосферного воздуха).

2.1.2. Правоустанавливающие документы на земельный участок.

- Договор №1 аренды земельного участка от 26.11.2015г. ООО «Проект-Инвест» и ООО «Руст».
- Управление по градостроительной деятельности Администрации г. Пскова №3930 от 07.09.2016г. (адресная справка).

2.1.3. Заключения органов специализированных экспертиз.

- Заключение Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству №07-06/3879 от 30.06.2016г.

2.1.4. Согласования.

- ГК Псковской области по охране объектов культурного наследия № Кн-09-3131 от 05.07.2017г. (о согласовании архитектурного решения фасадов объектов капитального строительства).
- МП г. Пскова «Горводоканал» №ТС-3130 от 10.01.2017г. (о согласовании схемы водомерного узла, водомера MSD Cyble Ду40 с радиомодулем).
- МП г. Пскова «Комбинат благоустройства» №23 от 31.01.2017г.
- ОАО «Псковэнергоагент» №499/402 от 06.04.2017г.
- ПАО «МРСК Северо-Запада» «Псковэнерго» № 7.06.09-0940/196 от 14.06.2017г.
- ОАО «Псковская ГТС» №213 от 28.12.2016г.
- АО «Газпром газораспределение Псков» №359 от 23.01.2017г.
- АО «Газпром газораспределение Псков» служба электрохимзащита №768 от 18.01.2017г.
- УГХ Администрации г. Пскова №1155 от 17.04.2017г.

3. Описание рассмотренной документации.

3.1. Описание технической части проектной документации.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой на земельном участке, расположенном по адресу: г.Псков, улица Красноармейская, 2» прошли государственную экспертизу, о чём имеется положительное заключение ГБУ Госэкспертиза Псковской области №60-1-1-3-0057-16 от 20.06.2016г.

3.1.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Участок проектируемого жилого дома № 4 по улице Красноармейской (1 этап строительства) расположен в центральной части г. Пскова, на берегу реки Великой. Проектируемый многоквартирный жилой дом размещается в границах земельного участка с кадастровым номером КН 60:27:0050404:18, предназначенного для строительства жилого комплекса, градостроительный план №RU60-58701000-318-8802-10122015 от 25.01.2016г. Земельный участок ограничен улицами: Красноармейской, Лагерной и Красноармейской набережной.

Основной вид разрешенного использования: малоэтажная и среднеэтажная застройка - от 2-ти до 5-ти этажей (зона Ж2).

Категория земель – земли населенных пунктов.

Рельеф площадки – с уклоном в сторону реки. Абсолютные отметки составляют 37.65м на востоке и 39.66м на западе. На участке расположены два

разрушенных строения, подлежащие сносу.

Участок проектируемого жилого дома расположен в северной части микрорайона и ограничен: с севера - улицей Красноармейской, юга и запада и востока - внутриквартальными проездами.

Участок расположен в водоохраной зоне реки Великая. В соответствии с п.п. 15, 16 ст.65 «Водного кодекса РФ» в проекте предусмотрены следующие мероприятия: движение транспортных средств запроектировано по дорогам с асфальтобетонным покрытием; стоянка транспортных средств предусмотрена в специально оборудованных местах, имеющих асфальтобетонное покрытие; поверхностные дождевые и талые сточные воды от проектируемого здания с газонов и тротуаров по уклону направлены в лотки проездов, а далее в проектируемые дождеприемные колодцы, из которых стоки попадают в централизованную ливневую систему водоотведения, таким образом, сброс сточных, в том числе дренажных вод, в границах водоохранной зоны исключен.

Установление границ СЗЗ не требуется в связи с тем, что участок не находится в санитарно-защитной зоне каких-либо предприятий, определенных СанПиН 2.2.1/2.1.1200- 03.

В состав проектной документации включены следующие здания и сооружения:

- 4-5-ти-этажный 3-х-секционный многоквартирный жилой дом;
- трансформаторная подстанция;
- инженерные сети, обеспечивающие нужды жилого дома;
- парковки для легкового автотранспорта;
- внутриквартальные и противопожарные проезды и подъезды.

Заезд-выезд автотранспорта на территорию жилого дома осуществляется с северной стороны с улицы Красноармейской, далее по внутриквартальному проезду непосредственно к жилому дому №4.

С трех сторон жилого дома предусмотрен проезд, используемый для легкового автотранспорта и как противопожарный. Ко всем входам в жилой дом запроектированы тротуары.

Проезды, стоянки автомобилей предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Тротуары предусмотрены с асфальтобетонным покрытием и с покрытием тротуарной бетонной плиткой. По контуру проектируемых проездов устанавливаются бетонные бортовые камни БР100.30.18, по контуру тротуаров – БР 100.20.8. Ширина проездов для автотранспорта 4,2 м. Ширина тротуара - 1,5 - 3,45 м.

Вдоль северного фасада жилого дома, вдоль улицы Красноармейской, тротуар запроектирован из бетонной тротуарной плитки. У входов в подъезды и на площадке отдыха устанавливаются скамейки и урны. Детские игровые площадки с резиновым покрытием, предусмотренные с южной стороны жилого дома, оборудуются игровыми комплексами. На площадке для хозяйственных целей предусмотрена установка стоек для выбивания ковров, скамеек и урн. Предусмотрено устройство площадки для заглубленных мусо-

роконтейнеров, с асфальтобетонным покрытием. На участках, свободных от застройки и покрытий, устраиваются газоны с посевом газонных трав.

Парковочные места для личного автотранспорта (28 парковочных мест, в т.ч. 1 этап строительства – 7 маш.мест) размещены с южной и северной сторон жилого дома.

Габариты парковочных мест для легкового автотранспорта - 5,5х2,5 м.

Габариты парковочных мест для легкового автотранспорта инвалидов-6,0х3,6 м.

Вертикальная планировка территории обеспечивает отвод атмосферных вод от зданий и сооружений, с газонов и площадок на дороги с последующим перехватом их дождеприемными колодцами закрытой системы водостоков. Продольные уклоны по проездам и площадкам приняты от 10 до 30‰.

Технико-экономические показатели:

Площадь земельного участка жилого комплекса	- 13795,0 м^2
Площадь участка благоустройства жилого дома №4	- 3540,4 м^2
Площадь застройки	- 1046,7 м^2
Площадь проездов и парковок	- 1249,9 м^2
Площадь реконструируемого проезда	- 31,4 м^2
Площадь тротуаров	- 582,0 м^2
Площадь отмостки	- 27,1 м^2
Площадь озеленения	- 270,2 м^2
Площадки благоустройства:	
Площадка для хозяйственных целей	- 9,4 м^2
Площадки для игр детей	- 268,4 м^2

3.1.2. Архитектурные решения.

Здание многоквартирного жилого дома - переменной этажности с подвальным этажом: секция в осях 1-I - 2-х-этажная, секция в осях II-III – 5-ти этажная, секция в осях III-IV- 4-х этажная. Состоит из 3-х сблокированных секций, секции в осях 1-I и II-III сблокированы через осадочный шов, прямоугольных в плане, с размерами в осях 1-III - 47,84 м, в осях А-Е - 15,76м. Здание широтной ориентации. Входы в жилую часть дома расположены с южной стороны.

В секциях в осях I-III - 1-4, 5 этажи жилые, в секции в соях 1-I все этажи с помещениями нежилого назначения, с южной стороны в 1-м этаже пристроено помещение теплогенераторной. В подвальном этаже расположены помещения инженерного назначения (водомерный узел, электрощитовая), помещения для хранения велосипедов, нежилые помещения с умывальными и туалетами.

Секции в осях I-III имеют планировку коридорного типа: все квартиры имеют выходы в общеквартирный коридор. Вертикальные коммуникации обеспечены с помощью лестничной клетки и лифта. Высота этажа - 3,00 м,

высота помещений - 2,70 м. Высота подвального этажа - 2,47 м в осях II-III и 3,40 м в осях III-IV; высота помещений подвального этажа - 2,10 м и 3,03 м соответственно.

Секция в осях 1-I запроектирована с нежилыми помещениями, высота этажа - 3,30 м, высота помещений – 3,00 м. Высота подвального этажа – 2,87м, высота помещений подвала – 2,50 м.

Выход на кровлю предусмотрен из общеквартирных коридоров секций в осях I-III. Выходы из подвального этажа расположены с южного и торцевого восточного фасадов жилых секций, с северного фасада для секции в осях 1-I. В каждой жилой секции запроектированы один вход в жилую часть дома через лестнично-лифтовый узел. В секции в осях I-III предусмотрены три выхода, для каждого нежилого помещения отдельно. Входы в здание оборудованы крыльцами, пандусами, навесами и тамбурами.

Здание запроектировано с бескаркасной конструктивной схемой, с несущими продольными и поперечными стенами в кирпичном исполнении.

Лестничная клетка с естественным освещением через оконные проемы, расположенные в наружной стене на уровне промежуточных лестничных площадок. Лестничные марши и площадки железобетонные; ширина лестничного марша - 1200 мм.

Лифт без машинного помещения. Шахта лифта кирпичная. Внутренние размеры кабины лифта 1100х1400(глубина) мм, предел огнестойкости дверей шахты лифта Е30.

Кровля секций в осях I-III - плоская совмещенная утепленная кровля с покрытием из рулонных материалов «УНИФЛЕКС»; водосток – внутренний. По периметру фасада запроектирована фальцевая фальшкровля из плоских металлических листов. Кровля секции в осях 1-I - скатная с покрытием из оцинкованной кровельной стали, с холодным чердаком; водосток - неорганизованный.

Предусмотренные проектом квартиры имеют жилые комнаты, кухни, прихожие, совмещенные санузлы, ванные, туалеты, кладовки, балконы.

Состав квартир (всего в доме 31 квартира):

Секции в осях I-III: 1-комнатных - 13 шт., 2-комнатных - 5 шт., 3-комнатных - 13 шт.

Наружная отделка.

Решения по стилистике и колористике фасадов приняты в соответствии с единой концепцией застройки жилого комплекса.

Наружные стены - фасадная штукатурка «Эталон Fasad MN» оливково-жёлтого цвета и цвета слоновой кости; декоративные элементы фасада (тяги, порталы, наличники) – фасадная штукатурка «Эталон Fasad MN» белого цвета.

Оконные блоки, витражное остекление балконов - в переплетах коричневого цвета.

Козырьки входов – из гладкого металлического листа с полимерным покрытием серого цвета; фальцевая фальшкровля – из плоского металличе-

ского листа с полимерным покрытием серого цвета;

Цоколь – облицовка бетонным камнем «Меликонполар» - СКЦ 2Л-4 цвет серый (390х120х188 мм).

Внутренняя отделка.

В соответствии с заданием на проектирование, внутренняя отделка помещений квартир и нежилых помещений не предусматривается.

Кирпичные стены и перегородки оштукатуриваются известково-цементно-песчаным раствором на толщину до 20 мм.

Стены из газосиликатных блоков затираются тонкослойной штукатуркой (толщ. 2 мм).

3.1.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

В проекте представлен трех секционный жилой дом, без чердака. Секция в осях 1-I – 2-х этажная с нежилыми помещениями; секция в осях II-III - 5-ти этажная, жилая; секция в осях III-IV- 4-х этажная, жилая. Высота помещений в жилых секциях каждого этажа -2,7 м в чистоте, высота подвала 2,1 м - 3,03 м в чистоте; в нежилой секции высота этажа – 3,0 м в чистоте, а подвала – 2,5 м в чистоте. В 5-ти этажной секции имеется лифт.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с несущими кирпичными стенами при опирании на них панелей перекрытий.

Устойчивость здания и его пространственная жесткость обеспечивается работой поперечных и продольных стен в сочетании с неизменяемыми горизонтальными диафрагмами перекрытий за счет жесткого соединения стен и плит перекрытий.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 40.00 (секция 1-I), 41.55 (секция II-III), 40.20 (секция III-IV).

Фундамент - ленточный из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и монолитного железобетонного пояса в основании, шириной 600 мм, переменной высоты, но не менее 200 мм, из бетона класса В15, F150, армированный арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в соответствии с СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» и «Отчетной технической документацией по материалам инженерно-геологических изысканий», выполненных ООО «Аква Гео» в феврале-марте 2016 года.

Основанием фундаментов является известняк средней прочности с R_c=21,2 МПа.

Элементы каменных конструкций рассчитаны по несущей способности, применены типовые узлы и детали серий 2.030-2.01 «Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией» и 2.130-8 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен жилых и общественных зданий».

В пересечении несущих стен под перекрытиями предусмотрены связевые сетки согласно узлам серии 2.130-8 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен жилых и общественных зданий».

Конструкция наружных стен трехслойная. Для опирания самонесущего облицовочного слоя из кирпича запроектированы монолитные железобетонные пояса через 2 этажа. Связь наружного слоя кладки с основным обеспечивается гибкими связями.

Стены ниже нуля, но выше фундаментных блоков – из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ530-2012 на растворе М100.

Наружные стены – трехслойные:

- внутренний несущий слой 380 мм из керамического рядового пустотелого кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/15/ ГОСТ 530-2012;
- утепляющий слой наружных стен из пенополистирола ПСБс-25 ГОСТ 15588-86 в 2 слоя 60х2=120 мм с перехлестом минимум 100 мм;
- наружный слой 120 мм из керамического утолщенного лицевого кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/75/ ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены – 380 (510) мм из керамического рядового пустотелого кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/15/ ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены с вентканалами из керамического полнотелого рядового кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/15/ ГОСТ 530-2012.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-1вып.60, 64 ЗАО «Завод ЖБИ-1», железобетонные плиты изготавливаемые методом стендового безопалубочного формования по серии Б1.041.1-3.08 «Новополоцкжелезобетон» и монолитные железобетонные участки построечного изготовления.

Монолитные железобетонные пояса по периметру из бетона класса В15 F75, армированные Ø8А-III по ГОСТ Р 5781-82*, термовкладыши из пенополистирола ПСБс-25 ГОСТ 15588-86. Отметка низа монолитных поясов 5.700, т.е. в уровне плит перекрытия 2-го этажа – для 4 этажной секции; 5,700 и 11,700 – для 5 этажной секции. В 2-х этажной секции монолитный пояс не предусмотрен.

Перемычки и прогоны – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, 4 и по серии 1.225-2 вып.11.

Лестницы – сборные железобетонные шириной 1200 мм, площадки монолитные железобетонные построечного изготовления.

Перегородки – из керамического рядового пустотелого кирпича КР-р-пу250х120х88/1,4НФ/100/1,4/15/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Крыша в 4-5 этажной секциях плоская с наплавляемым рулонным ковром и внутренним водостоком. Утеплитель пенополистирол ПСБ-С-25 толщиной 200 мм по ГОСТ 15588-86, керамзитовый гравий γ=600 кг/м^3 по уклону толщиной 50-300 мм.

Крыша в 2-х этажной секции с холодным чердаком. Покрытие – металлочерепица по деревянному каркасу крыши.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- горизонтальная и вертикальная гидроизоляция ограждающих конструкций подземной части;
- гидроизоляция и пароизоляция в конструкции кровли;
- звукоизоляция ограждающих конструкций;
- защита строительных конструкций от коррозии и воздействия огня;
- инженерные решения по обеспечению защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов (карст, подтопляемость, затопляемость).

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

Система электроснабжения.

В соответствии с техническими условиями ПАО «МРСК Северо-Запада» №76-00262/16-001 от 29.01.2016г. источник электроснабжения дома в сетях общего пользования – двухтрансформаторная ТП-688, предусматриваемая отдельным проектом сетевой организации.

Секции шин 0,4кВ в ТП-688 – независимые источники питания. Основной источник питания ТП-688 – ТП-619(ПС-53), резервный – ТП-655(ПС-53).

В части наружных сетей электроснабжения проект согласован филиалом ПАО «МРСК Северо-Запада» «Псковэнерго» (исх. от «Псковэнерго» №7.06.09-0940/196 от 14.06.2017г.).

В соответствии с Техническими условиями ПАО «МРСК Северо-Запада» №76-02341/17-001 от 13.07.2017г. источник электроснабжения наружного освещения дома – ПС-53 (опора ЛЭП 0,4кВ линии наружного освещения УГХ Администрации г. Пскова от ТП131).

Схема электроснабжения построена исходя из требований технических условий, электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников.

В электрощитовой дома запроектировано вводно-распределительное устройство (ВРУ), запитываемое от разных секций шин 0,4кВ ТП-688 взаиморезервируемыми кабельными линиями через кабельные разделители на стене дома. ВРУ дома предусмотрено с двумя перекидными рубильниками на вводе. Потребители первой категории надежности электроснабжения и системы противопожарной защиты запитываются от отдельных щитов, подключаемых от вводных контактов ВРУ, через устройства автоматического ввода резерва. Электроснабжения квартир предусмотрено от квартирных щитков, запитываемых через этажные щитки от магистралей стояков, встроенных нежилых помещений – от ВРУ с установкой в них учетно-распределительных щитков.

Наружное освещение дома получает питание по магистральной кабельной линии от существующего на опоре щитка уличного освещения (ЩУО).

Расчетная мощность электроприемников составляет:

- жилого дома - 78 кВт;

- наружное (уличное) освещение – 1 кВт.

Категории надежности электроснабжения: жилого дома - вторая, частично - первая; наружного освещения - третья.

Качество электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013, а проектируемые сети электроснабжения проверены на допустимые потери напряжения.

Проектируемые сети защищены от перегрузки. Расчетное время отключение однофазного тока короткого замыкания защитными аппаратами составляет не более 0,4с, в питающей и распределительное сети – не более 5с. Для защиты сетей предусматриваются автоматические выключатели с комбинированным расцепителем, а в ТП-688 и кабельных разделителях – предохранители. Для защиты сетей с розетками для переносного оборудования защита дополняется устройствами защитного отключения на дифференциальный ток 30мА.

Счетчики электроэнергии, предусмотренные проектом, предназначены для включения в автоматическую информационно-измерительную систему контроля и учета электроэнергии на базе концентраторов Меркурий-255.2 и GSM-шлюза, устанавливаемых в ТП-688. Учет электроэнергии предусмотрен в кабельных разделителях, в ВРУ - для потребителей общедомовых нагрузок, в этажных щитах – для нагрузок квартир, в щитах учета и распределения встроенных нежилых помещений. В части организации учета проект согласован с ОАО «Псковэнергоагент» (ОАО «Псковэнергоагент» №499/402 от 06.04.2017г.).

Мероприятия по экономии электроэнергии, предусмотренные данным проектом: учет электроэнергии, рациональное построение схемы электроснабжения, применение энергоэффективных источников света, частичная автоматизация системы освещения.

Принятая система электробезопасности - TN-C-S. Разделение PEN проводника планируется выполнить в ВРУ объекта и в опорах уличного освещения. В целях электробезопасности все токопроводящие части, не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, подлежат заземлению путем соединения с нулевым защитным проводником электросети. Проектом предусматривается создание основной и дополнительных систем уравнивания потенциалов. Главная заземляющая шина – РЕ-шина ВРУ.

Молниезащита дома выполняется по III категории устройством молниеприёмной сетки, токоотводов и заземлителя по периметру здания.

Кабели и провода электропроводки соответствуют условиям окружающей среды, номинальному напряжению сети, требованиям к минимальному сечению жил, электробезопасности и пожаробезопасности. Наружные кабельные линии прокладываются в земле на глубине 0,7м с защитой кирпичом, при переходе через дороги – на глубине 1,0 м в асбоцементных трубах.

Предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение, которое разработано с учетом требований СП 52.13330.2011. Осветительная арматура, применяемая в проекте, соответствует условиям окружающей среды.

Автоматическая система пожарной сигнализации запроектирована с резервными источниками питания с аккумуляторными батареями.

Система водоснабжения.

В проекте «Комплекс жилых домов со встроенными помещениями и подземной парковкой на земельном участке, расположенном по адресу: г. Псков, ул.Красноармейская, д.2» выделено пять этапов строительства.

Источником водоснабжения является проектируемая кольцевая сеть водопровода Ø225мм с подключением к существующим сетям водопровода Ø200 мм. В проектной документации первого этапа строительства предусматривается прокладка участка кольцевой сети Ø 225мм и ввода Ø63мм в проектируемый жилой дом.

Точка врезки в существующую сеть водопровода – проектируемый водопроводный колодец 1/ПГ Ø2000мм с пожарным гидрантом.

Наружные сети водопровода выполнены из труб напорных полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 «питьевого качества».

Сеть водопровода укладывается открытым способом на глубину 2.0-2,5м.

На сети установлены водопроводные колодцы по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14 с расположением в них запорной арматуры с обрезиненным клином отечественного производства. Днище и стенки колодцев изолированы от воздействия грунтовых вод.

Подача воды в здание предусмотрена по одному водопроводному вводу Ø 63 мм. Ввод водопровода выполнен из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100SDR17/1,0МПа по ГОСТ 18599-2001. На ответвлении в здание установлена отключающая арматура.

Гарантируемый напор в точке подключения – 25,0 м.

Потребный напор на вводе (с учетом горячего водоснабжения) – 36,3 м.

Потребный напор на нужды водоснабжения обеспечивается повысительной установкой с частотным преобразователем, оснащенной блоком автоматического управления насосами с характеристиками по производительности и напору, соответствующими расчетным. В проектной документации принята насосная установка «Ketos» WFC 3-5HM03S04T/D с повысительными насосами производительностью 4,5м^3/час, напором Н=16,2м и мощностью N=0,4кВт.

Учет расхода холодной воды, включая приготовление горячей воды в поквартирных газовых котлах, предусмотрен в водомерном узле, оборудованном счетчиком ∅40 мм MSDCyble с радиомодулем EverBly.

Поквартирный учет холодной воды производится посредством счетчиков, установленных на ответвлениях от стояков. На вводе водопровода в каждую квартиру, в санитарных узлах, установлены крыльчатые счетчики холодной воды ВСХ-15 Ø15, рассчитанные на пропуск объема на приготовление горячей воды.

Магистральные сети и стояки систем холодного водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводки по кухне и санузлам - из труб из термопластов. Трубы горячего водоснабжения – металлопластиковые.

Ванные комнаты оборудуются электрическими полотенцесушителями.

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного водоснабжения выполняется материалом «Armaflex» (вспененный полиэтилен).

Сведения о существующих зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и водоохранных зонах представлены в разделе «Охрана окружающей среды».

Качество воды отвечает санитарным требованиям к питьевой воде, обеспечивается и контролируется МП г.Пскова «Горводоканал». Для предохранения воды от механических загрязнений, перед счетчиком холодной воды в водомерном узле, предусмотрена установка магнитного фильтра.

Резерв воды хранится в резервуарах чистой воды на городских водозаборных сооружениях.

Горячее водоснабжение – децентрализованное. Приготовление горячей воды - на теплообменниках контура ГВС квартирного газового котла.

Баланс водопотребления и водоотведения:

Общий расход воды	29,93м^3/сут
в т. ч. жилые помещения	28,20м^3/сут
встроенные нежилые помещения	0,25м^3/сут
полив территории	1,48м^3/сут
Водоотведение	28,45м^3/сут
Безвозвратные потери	1,48м^3/сут

Система водоотведения.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Отвод сточных вод от жилого дома выполнен во внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø160мм и Ø200мм по улице Красноармейской. Врезка в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø200мм осуществляется в существующем колодце №1008 и в проектируемом колодце на сети Ø160мм.

Диаметр и глубина заложения проектируемой сети бытовой канализации приняты с учетом приема стоков из жилого дома с условием подключения к существующим сетям хозяйственно-бытовой канализации.

Концентрация загрязнений бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного жилого дома определена исходя из удельного водопотребления и количества загрязняющих воду веществ, принятых в соответствии с требованиями СП 3213330.2012.

Проектной документацией предусмотрено 3 выпуска хозяйственно-бытовой канализации из жилого дома.

Выпуски канализации монтируются из полипропиленовых труб для наружной канализации РР-В Ø110мм «Эгопласт».

Прокладка внутренних магистральных сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется в подвале жилого дома.

Внутренние сети канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб Ø50, 100 мм ГОСТ 22689.2-89.

Для отвода аварийного стока в помещениях теплогенераторной и насосной станции предусмотрены трапы Ø100мм, с последующим подключением в магистральные сети канализации.

Дождевая канализация.

Отвод дождевых и талых вод от проектируемого жилого дома и прилегающей территории первого этапа строительства осуществляется в существующие сети дождевой канализации по ул. Красноармейской.

Поверхностные стоки с парковки жилого дома поступают в реконструируемый дождеприемный колодец, располагаемый на существующей сети канализации. В колодце предусматривается устройство фильтрующего патрона производства НПП «Полихим», производительностью 4,5-9,0л/с (ФПКЦ D=1920мм, Y=1200мм).

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен по системе внутреннего водостока.

Проектной документацией предусмотрен один выпуск дождевой канализации из жилого дома.

Система внутренних водостоков и выпуск из жилого дома выполнены из труб НПВХ для напорного водоснабжения с раструбом под резиновое кольцо «Агригазполимер».

Дренаж.

Проектирование жилого комплекса делится на пять этапов строительства, которые будут возводиться одновременно (жилые дома и подземная парковка связаны между собой конструктивно).

Отвод дренажных вод от всего комплекса предусматривается в проектируемую сеть ливневой канализации и далее в существующие сети ливневой канализации по ул. Красноармейской и по ул. Лагерной.

В проекте первого этапа предусматривается строительство дренажной системы для жилого дома № 4 по ул. Красноармейской - запроектирован пристенный и пластовый дренаж несовершенного типа.

Дренажная обсыпка принята двухслойная: из щебня и высевок; из песка среднезернистого; из песка среднезернистого с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сутки.

Наружные сети дренажа монтируются из двухслойных дренажных труб ПНД Ø160мм с перфорацией в геотекстиле.

Дренажные трубы проложены с уклоном $i = 0.003, 0.005$.

Для наблюдения за работой дренажа и чистки трубопровода на сети выполнена установка смотровых и поворотных колодцев с отстойной частью высотой не менее 0,50 м.

Отопление и вентиляция.

Проектная документация на корректировку 1-го этапа строительства жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты параметры наружного воздуха согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций выполнен согласно СП 50.133330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Отопление.

В жилом доме запроектирована поквартирная двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней разводкой от индивидуальных котлов.

Двухконтурные котлы установлены и учтены в разделе «ГСВ».

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы марки Compact финской фирмы «Пурмо» с установкой на подающих подводках кранов двойной регулировки и шаровых запорных кранов на обратной подводке.

Источником отопления нежилых помещений, лестничных клеток, подвала, электрощитовой, водомерного узла являются настенные котлы (только отопление) установленные в теплогенераторной.

Система отопления встроенных, пристроенных помещений и подвала запроектирована однотрубная горизонтальная с разводкой трубопроводов над полом и под потолком помещений. В качестве нагревательных приборов в нежилых помещениях и лестничных клетках стальные панельные радиаторы марки Compact финской фирмы «Пурмо», в подвале – конвекторы марки «Универсал-ТБ» Тольяттинского завода приборов отопления.

Установка отопительных приборов в проекте предусмотрена открытой у наружных стен и окон.

В нижних точках системы для спуска воды предусмотрены краны со штуцерами.

Для выпуска воздуха в пробках радиаторов на верхних этажах и верхних точках горизонтальных стояков предусмотрены автоматические воздухоотводчики с установкой шаровых кранов.

Для систем отопления квартир и подсобных помещений приняты армированные полипропиленовые трубы по ГОСТ Р 52134-2003, для отопления лестничной клетки – неоцинкованные легкие трубы по ГОСТ 3262-75* из углеродистой стали Вст3Сп5 по ГОСТ 380-71. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в конструкции пола предусмотрено изолировать трубчатой изоляцией Kaimnnflex EC с толщиной стенки 9 мм.

Расход тепла на жилой дом – 348,8 кВт
в т.ч. на отопление – 189,7 кВт.
ГВС – 159,1 кВт.

Вентиляция.

Вентиляция жилой части здания запроектирована естественная. Подача приточного воздуха предусмотрена через приточные устройства КПВ-125».

Теплопотери на нагрев инфильтрующегося наружного воздуха учтены в расчёте системы отопления. Для усиления тяги в кухнях и санузлах последних двух этажей предусмотрены бытовые настенные вентиляторы.

Вытяжные вентиляционные каналы и дымоходы в проекте предусмотрено выполнить из кирпича в кирпичной кладке внутренних стен.

Верх открытого вентиляционного отверстия расположен на расстоянии 200 мм от потолка.

В тамбур-шлюзе перед лифтовой шахтой предусмотрена механическая приточная вентиляция с подачей наружного воздуха для обеспечения подпора воздуха.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия (покрытия) предусмотрены из материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

В проекте даны указания по производству монтажа, требованиях к нему, мероприятия по пожарной безопасности и рекомендации по эксплуатации и ремонту санитарно-технического оборудования.

Сети связи.

В жилом доме предусмотрены телефонизация, радиофикация, телевизионные антенны, система диспетчеризации лифтов, возможность подключения к сети Интернет и кабельному телевидению, домофон.

Подключение проектируемого дома к сети ОАО «ПГТС» с целью телефонизации жилых домов и комплексного обеспечения услугами связи предусматривается на основании технических условий №42 от 25.03.2016г. (продлены исх. от ОАО «ПГТС» №91 от 26.04.2017г.). Выполняется установка кабельного колодца связи на существующей трассе кабельной канализации связи и строительство кабельной канализации связи в один канал от проектируемого колодца до подвала дома. Проект согласован ОАО «ПГТС» (исх. от ОАО «ПГТС» №213 от 28.12.2016г.).

Емкость проектируемого телефонного ввода предусматривает телефонизацию всех квартир жилых домов и встроенных нежилых помещений и составляет 36 абонентов. Переход через проезжую часть выполняется методом ГНБ.

В доме устанавливается телекоммуникационный шкаф. Мероприятия по установке шкафа, и оборудования в нем, а также по прокладке волоконно-оптического кабеля связи до него выполняются ОАО «ПГТС» своими силами.

Прокладка абонентских сетей предусматривается по заявкам жильцов по подвалам домов в ПВХ трубах и в слаботочных вертикальных каналах через слаботочные отсеки этажных щитов. До квартирной распаячной коробки от этажного щита предусмотрены абонентские кабели сетей связи в трубе в стяжке пола. В нежилых помещениях устанавливаются коробки типа КРТ-10, до которых от телекоммуникационного шкафа прокладываются кабели типа UTP 4х2х0,52 категории 5е.

Радиофикация предусматривается установкой в квартирах и нежилых помещениях домов радиоприемников эфирного вещания.

Для приема эфирного телевидения на основании технических условий №217 от 23.03.2016г., выданных филиалом ФГУП «РТРС» Псковский ОРТПЦ предусматриваются телевизионные антенны на крышах домов, устройства сложения, усиления и деления телевизионного сигнала и прокладка магистрального кабеля RG11 через слаботочные отсеки этажных щитов с установкой в них разветвителей.

Диспетчеризация лифтов запроектирована на основании Технических условий МП г. Пскова «Псковлифтсервис» № 78 от 08.02.2013г. на базе многофункционального диспетчерского комплекса «Обь». Оборудование диспетчеризации размещается в машинных помещениях лифтов. Связь с диспетчером осуществляется по сети Интернет с выделением IP-адреса для абонентского оборудования.

Наружное газоснабжение.

Проектная документация выполнена на основании технических условий на газоснабжение № АТ-03-1/1265 от 28.03.2016 года, выданных ОАО "Газпром газораспределение Псков" и задания на проектирование.

Проектной документацией предусмотрена I очередь строительства, которая включает наружный газопровод высокого давления от точки врезки до ШРП, ШРП и газопровод низкого давления до кранов на фасаде дома №4 по ул.Красноармейская (№1 по генплану).

Для газоснабжения проектируемого дома используется природный газ с низшей теплотой сгорания Q= 8049 ккал/м³ и плотностью 0,686 кг/м³.

Газоснабжение предусматривается от существующего стального газопровода высокого давления, проходящего по ул.М.Горького. Давление в точке врезки равняется 0,5 МПа.

Для снижения давления с высокого (0,5 МПа) до низкого (250 мм.в.ст.) устанавливается ШРП тип УГРШ- 50Н-2-СГ с 2-мя регуляторами давления РДП - 50Н. Пропускная способность регулятора РДП - 50Н при входном давлении 5,0 кг/см^2 - 2270 м^3/час. В состав ШРП входят 2 регулятора РДП -50Н с предохранительно-запорными и предохранительно-сбросными клапа-нами, запорно-регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы. Верхний предел срабатывания запорного клапана - 1,25 Рраб. (313мм.в.ст.). Верхний предел срабатывания сбросного клапана - 1,15 Рраб. (288 мм.в.ст.).

Сбросной газопровод выводится на отметку 4.0 метра от уровня земли. ШРП устанавливается на опоре в ограждении.

Для учета расхода газа в ШРП устанавливается узел учета СГ-ЭК-Вз-Р-0,75-160/1,6 на базе ротационного счетчика RVG G 100 с корректором ЕК-270. Передача данных производится через модем в БП-ЭК-02/МТ.

Газопроводы высокого давления и низкого давления от ШРП до дома №4 по ул.Красноармейская (№1 по генплану) прокладываются подземно из полиэтиленовых труб ГОСТ Р 50838-2009 и надземно по фасаду из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Пропускная способность проектируемого газопровода высокого давления - 513 м³/час.

На газопроводе устанавливаются отключающие устройства: на газопроводе высокого давления в точке врезки, до и после ШРП, а также перед газовыми вводами. Герметичность затворов кранов соответствуют классу «А» (подземные) и "В".

Соединения стальных труб производится на сварке в соответствии с ГОСТ 16037-80. Соединения полиэтиленовых труб выполняются муфтовой сваркой. Полиэтиленовые трубы со стальными соединяются неразъемными соединениями.

В крышках колодцев предусматриваются отверстия ∅20мм (одно отверстие в крышке) в радиусе 15 метров от подземного газопровода.

Надземный газопровод покрывается эмалью ХВ-125 ГОСТ 10144-89 в два слоя по грунтовке ФЛ-03к ГОСТ 9109-81 в два слоя.

Общая протяженность газопроводов 1 этапа - 467,0 м
в т. ч.: подземного газопровода - 297,0 м
(газопровод высокого давления - 240,0 м,
газопровод низкого давления - 57,0 м);
фасадного газопровода низкого давления
(включая газовые вводы) - 170,0 м.

Газоснабжение внутреннее.

Пропускная способность проектируемого газопровода на дом № 4 - 91,3м³/час.

Квартиры жилого дома оборудуется бытовыми газовыми плитами ПГ-4 и отопительными котлами: “VUW-242/3-5” (мощностью 24 кВт). Теплогенераторные оборудуются котлами: “VU 282-5” (мощностью 28 кВт), “VU 322-5” (мощностью 32 кВт), изготовитель котлов фирма “Vaillant”, Германия. Все котлы с закрытой камерой сгорания.

Расход газа:
газовая плита ПГ-4 - 1,2 м³/час,
газовые котлы “VUW-242/3-5” - 2,9м³/час,
расход газа на квартиру - 3,67м³/час,

максимальный расход газа на квартиру - 4,1м^3/час;
газовый котел "VUW-282/3-5" - 3,5 м^3/час,
газовый котел "VUW-322/3-5" - 3,9 м^3/час,
расход газа на теплогенераторную - 6,29 м^3/час,
максимальный расход газа на теплогенераторную - 7,4 м^3/час.

Для учета расхода газа в квартирах у потребителей устанавливаются газовые счетчики ВК G4T, в теплогенераторной - газовый счетчик ВК G6T (изготовитель ООО "Эльстер Газэлектроника", Россия).

На вводе газопровода в кухнях и теплогенераторной перед газовым счетчиком устанавливается термозапорный и электромагнитный клапаны. Перед газовыми приборами (после крана) предусматриваются диэлектрические вставки UDI-GAS.

В кухнях и теплогенераторной устанавливаются датчики загазованности по CO и CH4, сблокированные с электромагнитным клапаном.

Газопроводы прокладываются открыто и окрашиваются масляной краской в 2 слоя.

В жилых квартирах газовые приборы устанавливаются в кухнях. Для отопления нежилых помещений (подвала и лестничных клеток) газовые отопительные котлы - в теплогенераторной, пристроенной к жилому зданию.

В кухнях и в теплогенераторной имеются окна с форточками. В кухнях и теплогенераторной предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы сечением 270х140. Приток производится через зазор в нижней части двери сечением не менее 0,02 м² и приточные клапаны.

Отвод продуктов сгорания от отопительных котлов производится в дымоходы (сечением Ду225,200- в квартирах и Ду100 - в теплогенераторной) из нержавеющей стали, являются газоплотными класса II и относятся к группе НГ. Сечение дымоходов определяется расчетом.

Отвод продуктов сгорания от котла до дымохода производится по дымоотводящей трубе Ø 80 мм. Подвод воздуха в камеру сгорания котла производится снаружи здания по трубе Ø 80 мм с внешней изоляцией. Ниже места присоединения дымоотводящих труб к дымоходу, в дымоходе (в подвале) предусматривается устройство "кармана" с заглушкой для чистки и сборник конденсата.

Дымоходы от котлов, установленных в квартирах, прокладываются во внутренних стенах. Отметка устья дымохода находится на 2 метра выше плоской кровли. Дымоход, устанавливаемый выше кирпичной шахты, прокладывается в изоляции.

Дымоходы от котлов, устанавливаемых в теплогенераторной, прокладываются в изоляции вдоль глухого фасада жилого здания. Отметка устья дымохода находится на 2 метра выше плоской кровли. Дымоход, устанавливаемый выше кирпичной шахты, прокладывается в изоляции.

Дымоходы от котлов, устанавливаемых в теплогенераторной, прокладываются в изоляции вдоль глухого фасада жилого здания.

В наружных стенах подвала устанавливаются штуцера для забора проб воздушной среды.

3.1.5. Проект организации строительства.

В проектной документации разработаны следующие разделы:

- характеристика условий строительства;
- основные проектные решения;
- организация строительной площадки;
- методы производства строительных работ;
- указания о методах контроля качества строительства;
- мероприятия по охране и гигиене труда;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- противопожарные мероприятия на период строительства;
- обоснование продолжительности строительства;
- обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах;
- обоснование численности работающих и потребности во временных зданиях и сооружениях;
- обоснование потребности в ресурсах;
- технико-экономические показатели.

В проекте выполнен стройгенплан производства работ.

Продолжительность строительства - 33,2 мес.,

в т.ч. проведение спасательных археологических полевых работ - 7мес.

вынос из пятна застройки сетей электроснабжения КЛ-6 кВ от ТП 124 до ТП 131 (1 этап) - 3,5 мес.

строительство жилого дома - 16,7 мес.

технологическое присоединение (1 этап) - 6 мес.

3.1.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» прошёл государственную экспертизу, о чём имеется положительное заключение ГБУ Госэкспертиза Псковской области № 60-1-1-3-0057-16 от 20.06.2016г. по объекту: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой на земельном участке, расположенном по адресу: г.Псков, улица Красноармейская, 2».

3.1.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Расстояния, установленные между проектируемым жилым домом и перспективными домами жилого комплекса, а также существующими объектами, приняты с учетом противопожарных требований и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому дому возможен со всех сторон. Ширина подъездов - не менее 6,0 м. Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Проектом пре-

дусмотрено наружное освещение территории жилого дома в темное время суток.

Объект защиты расположен в зоне, обслуживаемой пожарным депо. Время прибытия к объекту от городской пожарной части теоретически не превышает 10 минут.

Источником наружного противопожарного водоснабжения является существующая кольцевая внутриквартальная сеть городского водопровода. Забор воды для пожаротушения возможен из пожарных гидрантов, установленных в существующих колодцах.

Расчетный расход воды для наружного пожаротушения составляет 15л/с.

Согласно пожарно-технической классификации здание соответствует следующим характеристикам:

Степень огнестойкости - III
Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3
Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Пристроенные нежилые помещения могут быть отнесены к какому-либо классу функциональной пожарной опасности после определения их назначения.

Степень огнестойкости зданий установлена в соответствии с их этажностью и площадью этажей в пределах пожарного отсека, а также классами функциональной и конструктивной пожарной опасности. Основные несущие конструкции, обеспечивающие общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре, запроектированы из негорючих материалов.

В каждой секции жилого дома проектом предусмотрена установка пассажирского лифта. Ограждающие конструкции лифтовой шахты запроектированы из негорючих материалов.

Расположение, количество, габаритные размеры эвакуационных выходов и путей, класс пожарной опасности отделочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям.

Наибольшее расстояние по путям эвакуации от дверей квартиры до выхода наружу или в лестнично-лифтовой узел не превышает предельно допустимой величины. Исходя из величины общей площади квартир на этажах жилого дома, проектом предусмотрен один эвакуационный выход с этажа.

Для эвакуации жителей запроектированы лестничные клетки типа Л1. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа, с площадью остекления не менее 1,2 $м^2$. Уклон лестниц, ширина маршей и площадок, высота и ширина ступеней, площадь остекления оконных проемов, направление открывания дверей соответствуют требованиям нормативов.

Выходы из помещений общественного назначения обособлены от выходов из жилой части дома. Расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу соответствуют нормативным требованиям.

Сообщение между смежными пожарными отсеками (для хранения автомобилей и подвальный этаж жилого дома) предусмотрено через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Пожарная безопасность эксплуатации электроустановок обеспечивается следующими проектными решениями:

– применением электрооборудования, светильников и электромонтажных изделий, соответствующих условиям окружающей среды и номинальному напряжению;

– выбором марок и сечений проводов и кабелей, способов их прокладки, удовлетворяющих требованиям ПУЭ, ГОСТ Р 50571.15-97;

– выбором установок защитных аппаратов, обеспечивающих их срабатывание в зонах токов КЗ и при перегрузках;

– защитным заземлением электроустановок.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире жилого дома на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка КПК-Пульс с отдельным краном для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Для автоматического перекрытия газопровода, подающего газ к бытовой газовой плите, предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана.

Для раннего обнаружения возгораний и подачи тревожных звуковых сигналов проектом предусмотрена установка в каждой комнате квартир автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей.

В проекте учтены требования по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара. В разделе представлены планы эвакуации людей из зданий.

Выполнение предусмотренных в проекте решений и организационных мероприятий позволит сократить риск возникновения пожара, максимально снизить ущерб при его возникновении и обеспечить своевременную эвакуацию людей из жилого дома.

3.1.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

На территории жилого дома предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения лиц маломобильных групп населения.

На открытой автостоянке предусмотрено 2 парковочных места для инвалидов, что составляет не менее 10% от общего (расчетного) количества; оба места предназначены для инвалидов группы М4, не далее 50 м от входа доступного МГН. Размеры стоянки для автомобиля инвалида - 3,6х6,0 м. Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов выделены разметкой и обозначены специальными символами, принятыми в международной практике.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон не более 1:12, а около здания и в затесненных местах увеличен продольный уклон до 1:10 на протяжении не более 10 м. Продольный уклон пути движения,

по которому возможен проезд инвалидов на креслах- колясках, не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%. Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1,2 м, при двустороннем - не менее 2,0 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение. На покрытии пешеходных путей перед наружными лестницами и пандусами применены тактильные средства по ГОСТ Р 52875-2007, выполняющие предупредительную функцию. Данные средства размещены за 0,8 м до начала опасного пути. Ширина тактильной полосы принята 0,5 м.

Площадки перед входами оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков. Предусмотрено освещение крылец, пандусов в темное время суток.

Входы в жилую часть дома и в секцию с нежилыми помещениями оборудованы пандусами, шириной 1430 мм, с уклоном 5%. С обеих сторон запроектированы поручни высотой 700 и 900 мм. Покрытия пандусов, входных площадок и лестниц имеют шероховатую поверхность и поперечный уклон в пределах 1- 2 %.

Эвакуационные выходы запроектированы через распашные двери. Прозрачные двери и ограждения выполняются из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусматривается визуальная информация на контрастном фоне.

С учетом задания на проектирование, доступ МГН всех групп мобильности на 2-5 этажи здания в нормальном режиме эксплуатации обеспечивается по лестничной клетке, а так же с помощью лифтов. Габариты кабины: ширина – 1,1м; глубина – 1,4м. Ширина дверного проема – 0,9 м. Доступ на отм. 0.000 для МГН групп мобильности М1, М2, М3 с отм. – 1.220; -1.670 предусмотрен по лестничной клетке.

Дверные проемы наружных входов для инвалидов группы М4 имеют ширину не менее 1,2 м в свету. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров в тамбуры не менее 0,9м в свету. Дверные проемы предусмотрены без порогов и перепадов высот пола. В местах, где устройство порогов необходимо, высота каждого их элемента составляет не более 0,014 м.

3.1.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Для повышения теплового сопротивления ограждающих конструкций предусмотрены следующие мероприятия:

- утепление наружных стен, покрытия, полов с учетом требуемых теплотехнических характеристик конструкции;

- устранение мостиков холода в стенах и в примыканиях оконных переплетов;

- устройство тамбурных помещений при входных дверях;

- применение современных окон с многокамерными стеклопакетами.

В жилом доме запроектированы *системы холодного, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации и внутреннего водостока.*

Расчетные расходы систем водоснабжения и канализации определены согласно требуемым нормам в зависимости от количества потребителей и вероятности одновременного действия.

Для обеспечения мероприятий по соблюдению требований энергоэффективности проектом предусмотрен общедомовой и поквартирный учет водоснабжения посредством установки счетчиков на вводе в здание и на ответвлении от стояков в каждой квартире.

Ввиду недостаточности давления в городской сети водопровода в жилом доме устанавливается насосная станция повышения давления с частотным преобразователем «Ketos» WFC 3-5HM03S04T/D, производительностью 4,5м^3/час, напором Н=16,2м и мощностью N=0,4кВт.

Изоляция магистральных трубопроводов и стояков холодного водоснабжения выполняется материалом «Armaflex» (вспененный полиэтилен).

Источником теплоснабжения *для систем отопления и горячего водоснабжения* являются газовые настенные двухконтурные котлы, расположенные на кухне. Источником теплоснабжения нежилых помещений и лестничных клеток являются настенные котлы (только отопление), расположенные в теплогенераторной.

Проектируемая система водоснабжения – централизованная.

Для учета водопотребления на вводе в проектируемый жилой дом предусматривается устройство водомерного узла.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано децентрализованное. Приготовление горячей воды осуществляется на теплообменниках контура ГВС квартирных газовых котлов.

В проекте предусмотрены технические решения, направленные на повышение эффективности использования тепловой энергии:

– установка регулирующих радиаторных вентилей для регулирования температуры через отопительные приборы;

– применение современных стеклопакетов;

– использование дверных доводчиков на входных дверях;

– теплоизоляция магистральных трубопроводов системы отопления;

– циркуляция системы горячего водоснабжения для предотвращения остывания воды в трубах;

– утепление магистральных сетей холодного и горячего водоснабжения.

Класс энергетической эффективности для общественных помещений цокольного этажа здания «В» (Высокий), т.к. величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормативного составляет - 21,2 %.

Класс энергетической эффективности жилой части здания «В» (Высокий), т.к. величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормативного составляет - 19,7 %.

Принятые объемно-планировочные решения здания, конструктивные решения ограждений и решения инженерных систем позволили выдержать величину удельной характеристики расхода тепловой энергии системами отопления и вентиляции ниже нормативной.

Мероприятия по экономии электроэнергии, предусмотренные данным проектом: учет электроэнергии, рациональное построение схемы электроснабжения, применение энергоэффективных источников света, частичная автоматизация системы освещения.

3.1.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В проекте разработаны следующие разделы:

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

- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений.

3.2. Изменения, внесенные в проектную документацию в процессе экспертизы.

Система электроснабжения:

- выполнена корректировка молниезащиты кровли секции в осях 1-I;
- уточнено, что в проекте в кладовых квартир устанавливается настенный патрон со степенью защиты IP20, монтажная коробка для вентилятора – IP40, вентиляторы – IP45.

Водоснабжение и водоотведение:

- откорректирована балансовая таблица водопотребления;

- указаны расчетные расходы водоснабжения и водоотведения нежилых помещений;
- пояснительная записка дополнена техническими характеристиками насосной станции повышения давления;
- указан источник горячего водоснабжения санитарных узлов нежилых помещений;
- пояснительная записка дополнена данными концентраций загрязнений поверхностных стоков перед очисткой;
- указано место установки фильтр-патрона; расчет предоставлен;
- указан этап строительства очистных сооружений «Озон» в пояснительной записке, мероприятия по организованному сбору и отведению поверхностных стоков с территории строительства первого этапа предусмотрены;
- в пояснительной записке указано место отведения дренажных вод от здания первого этапа строительства;
- откорректирована нумерация домов в пояснительной записке.

Отопление и вентиляция:
- ссылочные документы приведены в соответствие с их актуализированными версиями;
- климатологические данные откорректированы согласно СП 131.13330.2012;
- исправлены опечатки в расчётных формулах;
- откорректировано текстовое описание систем отопления и вентиляции в соответствии с принятыми в проекте решениями;
- дополнены требования к монтажу.

Наружное газоснабжение:
- в пояснительной записке указаны протяженность и пропускная способность газопроводов 1-го этапа строительства;
- возможность прокладки газопровода низкого давления 1-го этапа строительства обоснована заданием на проектирование;
- ГСН-2: обозначение проектируемых газопроводов выполнено согласно условным обозначениям.

Внутреннее газоснабжение:
- чертежи представлены в полном объёме.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды:
- в записке внесены данные о внесенных изменениях в связи с корректировкой проектной документации;
- откорректирован том «Перечень мероприятий по охране окружающий среды» в соответствии с экспертизой, проведенной по проектной документации «Комплекс жилых домов со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой на земельном участке, расположенном по адресу:

г.Псков ул. Красноармейская, 2» (положительное заключение государственной экспертизы №60-1-1-3-0057-16 от 20 июня 2016 г.);
- подраздел 3.1.3 дополнен сведениями о сборе, очистке поверхностного стока поступающего с рассматриваемого участка первой очереди строительства;
- представлены сведения о месте сброса дренажных вод от здания первого этапа строительства (место врезки дренажной сети).

Пожарная безопасность:
- предусмотрена установка противопожарных дверей 2-го типа в 2-х этажной пристройке на выходе из подвала и в лестничной клетке на втором этаже.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии технической части проектной документации.

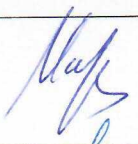
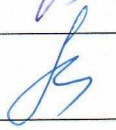
Проектная документация, с учётом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

4.2. Общие выводы.

Проектная документация на строительство по объекту: «Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземной парковкой. 4-5-ти этажный жилой дом с 2-х этажной пристройкой с помещениями нежилого назначения по адресу: г. Псков, ул. Красноармейская, д.4 (Корректировка 1-го этапа строительства)» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты, участвовавшие в проведении экспертизы:

Сфера деятельности	Должность	ФИО	Подпись	Раздел заключения
Организация экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Заместитель директора	Е.В.Кумсиева		
Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Начальник отдела экспертиз АС решений, инженерного оборудования, сетей и систем	И.Н.Белова		3.1.1; 3.1.2; 3.1.8

Конструктивные решения	Главный эксперт	И.В.Маркова		3.1.3; 3.1.9; 3.1.10
Водоснабжение, водоотведение и канализация	Главный эксперт	В.В.Гага		3.1.4; 3.1.9
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование Системы газоснабжения	Главный эксперт	В.А.Лейзерович		3.1.4; 3.1.9
Электроснабжение и электропотребление	Главный эксперт	В.А.Василенко		3.1.4; 3.1.9
Охрана окружающей среды	Главный эксперт	М.Н.Захарова		3.1.6

В настоящем документе
пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью
1 (триздать один) листов

Для документов
подпись / Семенова Л.М. /
ф.и.о.