



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**ЦЕНТР ПРОЕКТНЫХ ЭКСПЕРТИЗ
И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**
(ГАУ КО «ЦПЭиЦС»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор


Т. В. Зыкова

« 01 » февраля 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	9	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	1	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная
в г. Калининграде.

Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП.
I этап строительства

г. Калининград, ул. Пригородная

ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1 Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы).

- Заявление на проведение экспертизы от 29.12.2017 вх. № 570-з/НГ.
- Договор на оказание услуг по экспертизе от 29.12.2017 № 02/НГ

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

Объектом повторной негосударственной экспертизы является проектная документация по объекту «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства», представленная в составе:

Номер раздела № тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	2	3	4
<i>Проектная документация</i>			
Раздел 1	117-17-4-ПЗ	<i>Пояснительная записка.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	ООО «Аспект»
Раздел 2	117-17-4-ПЗУ	<i>Схема планировочной организации земельного участка.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	ООО «Аспект»
Раздел 3	117-17-4-АР	<i>Архитектурные решения.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	ООО «Аспект»
Раздел 4	117-17-4-КР	<i>Конструктивные и объемно-планировочные решения.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	ООО «Аспект»

<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</i>			
Подраздел 1	117-17-4-ИОС1	<i>Система электроснабжения.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	ООО «Аспект»
Подраздел 2	117-17-4-ИОС2	<i>Система водоснабжения.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	
Подраздел 3	117-17-4-ИОС3	<i>Система водоотведения.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	
Подраздел 4	117-17-4-ИОС4	<i>Отопление, вентиляция, кондиционирование и тепловые сети.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	
Подраздел 5	117-17-4-ИОС5	<i>Сети связи.</i>	
Подраздел 6. Том 5.6.1. Том 5.6.2.	117-17-4 (16-17)-ИОС6.1 117-17-4(16-17)-ИОС6.2	<i>Система газоснабжения.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства <i>Часть 1. Наружные сети.</i> <i>Часть 2. Внутренние устройства.</i> <i>Автоматизация газоснабжения</i>	ООО «Газстрой-Запад»
Раздел 6	117-17-4-ПОС	<i>Проект организации строительства.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	ООО «Аспект»
Раздел 8	117-17-4-ООС	<i>Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	ООО «Аспект»

Раздел 9	117-17-4-ПБ	<i>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	ООО «Аспект»
Раздел 10	117-17-4-ОДИ	<i>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	
Раздел 10.1	117-17-1-ЭЭ	<i>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	
Раздел 11.1	117-17-4-ТБЭ	<i>Мероприятия по безопасной технической эксплуатации здания.</i> Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства	

1.1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Назначение	Код (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	Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Здание по признаку пожарной и взрывопожарной опасности категорированию не подлежит

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Наименование	Ед. изм.	Количество
Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства.		
Площадь застройки	м ²	1289,65
Общая площадь здания	м ²	10844,0
Строительный объем, всего, в том числе: выше отм. 0,000 м ниже отм. 0,000 м	м ³	34342,20
	м ³	31519,20
	м ³	2823,00
Количество этажей	эт.	10
Количество надземных этажей	эт.	9
Количество подземных этажей (подвал)	эт.	1
Количество секций	шт.	4
Количество квартир/общая площадь без холодных помещений, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт./м ²	153/7582,5
	шт./м ²	81/2940,57
	шт./м ²	36/1944,18
	шт./м ²	36/2697,75
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий	м ²	8066,97
Общая площадь жилых помещений (квартир) без учета балконов, лоджий	м ²	7582,5

1.1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородной в г. Калининграде.
Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства.

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

– Генпроектировщик – **ООО «Аспект».**

Адрес (место нахождения) юридического лица: 236000, г. Калининград, ул. Леонова, дом 22, каб. 5.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 17.10.2017 № 150/2017 Ассоциация Саморегулируемая организация «Центр развития архитектурно-строительного проектирования». 196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 103, к. 3, Регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-045-09112009 от 09.11.2009.

Дата и номер решения о приеме в члены СРО: Протокол заседания Совета от 28.01.2010 № 3/2010.

Субпроектировщик: **ООО «Газстрой-Запад».**

Адрес (место нахождения) юридического лица: 236004, город Калининград, улица Дюнная, дом 7.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 21.12.2017 № 269/2017. Ассоциация Саморегулируемая организация «Центр развития архитектурно-строительного проектирования». 196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 103, к. 3, Регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-045-09112009 от 09.11.2009.

Дата и номер решения о приеме в члены СРО: Протокол заседания Совета от 12.04.2010 № 24/2010. Регистрационный номер 184, дата регистрации 12.04.2010.

1.1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

- Заявитель, застройщик, технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «КПД Монтаж».

Адрес (место нахождения) юридического лица: 236004, г. Калининград, ул. Дюнная, 18.

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

- не требуется.

1.1.8 Реквизиты (№, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы:

- проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

1.1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

За счет собственных средств.

1.1.10 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика:

Имеется заверение проектной организации о том, что проектная документация «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородной в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства» разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

2. ОСНОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Положительное заключение ГАУ КО «ЦПЭиЦС» результатов инженерных изысканий от 09.11.2017 № 39-1-1-1-0076-17 по объекту: «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородной в г. Калининграде».

2.1 Основания для разработки проектной документации:

2.1.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:

- Задание на выполнение проектной документации «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородной в г. Калининграде». Приложение № 1 к договору от 26.06.2017 № 117-17.

2.1.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

- Градостроительный план земельного участка от 22.12.2017 № RU39301000-1281-2017/А, подписан руководителем Агентства по архитектуре, градостроению и перспективному развитию Калининградской области.

2.1.3 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

Технические условия к объекту строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде»:

- Технические условия МП КХ «Водоканал» ГО «Город Калининград» от 26.05.2017 № ПТУ-738;
- Технические условия МБУ «Гидротехник» ГО «Город Калининград» от 24.05.2017 № 618;
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к газораспределительной сети природного газа объекта потребления от 24.10.2017 № 35-М-ИП ОАО «Калининградгазификация»;
- Технические условия № Г-8263/17 для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго». Приложение б/н к Договору № 8263/11/17 технологического присоединения к электрическим сетям;
- Технические условия на подключение к сети связи общего пользования, телекоммуникационным сетям и сети телевидения объекта: «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде». Исх. № 04/08-01 от 04.08.2017 ООО «Телекоммуникации и Сервис-Диалог».

2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

- Приказ от 20.06.2017 № 2 «О разработке проектной и рабочей документации» ООО «КПД Монтаж».

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

Общие сведения.

Земельный участок под строительство жилого дома № 4 по ГП входит в состав участка, отведенного для строительства многоквартирных жилых домов, расположен по улице Пригородной, в Ленинградском районе города Калининграда.

Проектная документация на строительство объекта «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде» – разработана на основании приказа ООО «КПД Монтаж» от 20.06.2017 № 2 о разработке проектной и рабочей документации.

По сведениям Градостроительного плана земельного участка от 22.12.2017 № RU39301000-1281-2017/А, установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке с кадастровым номером 39:15:132702:668:

- градостроительный регламент – участок расположен в зоне ОЖ – общественно-жилого назначения, часть земельного участка находится в зоне Ж-3 – зоне застройки малоэтажными жилыми домами;

- площадь земельного участка – 23015,0 м²;

- максимальный процент застройки в границах земельного участка – не более 70 %;

- предельная высота зданий – 40,0 м.

Земельный участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

- охранная зона инженерных коммуникаций – 423,0 м²;

- санитарно-защитная зона производственного объекта ООО «Газпромтрансгаз Санкт-Петербург» – 54,0 м² в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением от 17.04.2009 № 39.КС.14.000.Т.000141.04.09;

- улично-дорожная сеть – 2882,0 м²;

- зона ограничения строительства от объектов связи – 424,0 м² в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением от 08.06.2016 № 39.КС.14.000.Т.000290.06.16;

- охранная зона – 15260,0 м² в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27.08.1999 № 972 «Об утверждении положения о создании охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением».

На чертеже нанесено место допустимого размещения объектов с минимальным отступом от границ участка 3,0 м, от красных линий ул. Дружная 5,0 м.

Объекты, капитального строительства, расположенные в границах земельного участка, не имеются.

Объекты, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, не имеются.

Район строительства имеет следующие характеристики:

- строительно-климатический район – ПБ (СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»);

- зона влажности района строительства – 2 нормальная (СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»);

- вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для II снегового района – 1,2 кПа (СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»);

- нормативное значение ветрового давления для II ветрового района – 0,30 кПа (СП 20.13330.2011);

- расчётная температура наружного воздуха для ограждающих конструкций минус 19 °С (СП 131.13330.2012);

– интенсивность сейсмического воздействия – для г. Калининграда, для зданий нормального уровня ответственности не нормируется, п. 4.3* Приложение А* (обязательное) (СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»).

3.1 Описание технической части проектной документации.

Проектная документация «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде» рассмотрена ранее и получила отрицательное заключение негосударственной экспертизы ГАУ КО «ЦПЭиЦС» от 28.12.2017 № 39-2-3-2-0001-17 (первичная экспертиза).

Настоящая негосударственная экспертиза проектной документации произведена в порядке первичной экспертизы, предусмотренном п. 44 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства России от 05.03.2007 № 145.

3.1.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

– Перечень рассматриваемых разделов проектной документации приведен в главе 1 п. 1.1.2 настоящего заключения.

3.1.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ).

На земельном участке площадью 2,3015 га запроектированы пять многоквартирных 9-ти этажных жилых дома с 2-мя пристроенными нежилыми зданиями, строительство и ввод в эксплуатацию которых разбит проектом на этапы:

I этап – жилой дом № 4 по ГП;

II этап – жилой дом № 1 по ГП;

III этап – жилой дом с пристроенным административным зданием № 2 по ГП;

IV этап – жилой дом № 3 по ГП;

V этап – жилой дом с пристроенным административно-выставочным зданием № 5 по ГП.

Участок граничит:

– с северной и восточной сторон – с земельными участками с существующей застройкой;

– с западной стороны – с незастроенным участком;

– с южной стороны – с улицей Пригородной.

Предметом рассмотрения является I этап строительства, который включает в себя:

– строительство 153-х квартирного четырехсекционного 9-ти этажного жилого дома № 4 по ГП;

– устройство въезда на территорию земельного участка и подъездов к проектируемому жилому дому;

– устройство 7-и площадок для парковки легковых автомобилей общим количеством на 34 машино-места (№№ 13а, 14, 15; 16, 22, 23, 24 по ГП);

– устройство площадки для игр детей (№ 6.4 по ГП);

– устройство площадки для занятий физкультурой (№ 7.4 по ГП);

– устройство площадки для сушки белья (№ 8.4 по ГП);

– устройство площадки для отдыха взрослого населения (№ 9.4 по ГП);

- устройство площадки для установки мусоросборников (№ 10.4 по ГП);
- устройство тротуаров для пешего доступа к жилому дому и ко всем специализированным площадкам;
- размещение очистных сооружений ливневых сточных вод (№ 30 по ГП);
- озеленение территории вокруг жилого дома № 4 по ГП путем устройства газонов из многолетних трав, высадки деревьев.

Трансформаторная подстанция, необходимая для нужд рассматриваемого объекта, разрабатывается отдельным проектом. Проект трансформаторной подстанции разрабатывается АО «Янтарьэнерго» на основании договора технологического присоединения.

Технико-экономические показатели по земельному участку:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
1.	Площадь участка в границах ГПЗУ	га	2,3015
2.	Площадь участка в границах I этапа проектирования	м ²	5973,0
3.	Площадь застройки	м ²	1289,65
4.	Площадь покрытий	м ²	2801,3
5.	Площадь спец. площадок	м ²	610,25
6.	Площадь озеленения	м ²	1271,8

Подготовительные работы на площадке включают в себя снятие растительного грунта, вырубку существующих зеленых насаждений, разборку существующих асфальтобетонных покрытий и частичный демонтаж ограждения.

Проектными решениями предусмотрены следующие работы по ограждению участка:

- частичное сохранение существующего железобетонного секционного ограждения (сохраняется ограждение, совпадающее с границами земельного участка);
- демонтаж части существующего железобетонного секционного ограждения (демонтируется ограждение, не совпадающее с границами земельного участка);
- устройство нового железобетонного секционного ограждения с установкой ворот и калиток (раздвижные ворота – 2 шт., распашные ворота – 1 шт., калитка – 3 шт.).

В проекте принята сплошная система вертикальной планировки. Уклоны по спланированной поверхности приняты не менее 4 ‰. Средняя высота насыпи на благоустраиваемой территории земельного участка – 0,5 м.

Решения по вертикальной планировке приняты, исходя из необходимости обеспечения отвода поверхностных вод с твердых покрытий в проектируемую систему дождевой канализации с обеспечением возможности ее подключения к существующей системе ливневой канализации.

Отвод поверхностных вод с твердых покрытий решен путем устройства дождеприемных колодцев с подключением их к ливневой канализации.

На I-ом этапе строительства проектом предусмотрено устройство инженерных сетей в объемах, необходимых для полного инженерно-технического обеспечения проектируемого жилого дома № 4 по ГП, и обеспечивающих возможность дальнейшего подключения остальных этапов строительства.

Комплекс работ по благоустройству территории включает:

- устройство проезда, автостоянок, тротуаров – из бетонной плитки, площадок для занятий физкультурой, игр детей, отдыха взрослых, сушки белья – из резиновой крошки;
- установку оборудования, соответствующего назначения площадок;
- размещение малых архитектурных форм (урн, скамеек).

При устройстве проезда, автостоянок, площадок, тротуаров приняты следующие типы конструкции дорожной одежды.

Конструкция покрытия проезжей части (Тип – 1)

Бетонная плитка по ГОСТ 17608-91	8 см
Песчано-цементная смесь по ГОСТ 23558-94	5 см
Песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014	10 см
Щебень марки 1000 по способу заклинки по ГОСТ 8267-93	20 см
Песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014	20 см
Грунт	

Конструкция покрытия тротуара, площадки для установки контейнеров для сбора мусора (Тип – Т)

Бетонная плитка по ГОСТ 17608-91	6 см
Песчано-цементная смесь (цемент от 100-150 кг/м ³)	5 см
Песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014	15 см
Уплотненный грунт	

Конструкция покрытия площадки для занятий физкультурой

Двуслойное покрытие из резиновой крошки	4 см
Песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014	10 см
Уплотненный грунт	

Конструкция покрытия площадок для игр детей, отдыха взрослых, сушки белья

Однослойное покрытие из резиновой крошки	2 см
Песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014	10 см
Уплотненный грунт	

Края проездов, автостоянок обрамляются бетонным бортовым камнем, тротуаров, дорожек и площадок – бетонным поребриком.

Для создания благоприятных условий предусматривается озеленение свободной от застройки и покрытия проездов, площадок и дорожек территории путем устройства газона из многолетних трав и посадки деревьев.

На территорию земельного участка площадью 2,3015 га проектными решениями предусмотрено устройство трёх въездов. Один въезд предусмотрен с улицы Пригородной (V этап строительства), второй – с восточной стороны участка (I этап строительства), третий – с северной стороны земельного участка (II этап строительства). С восточной стороны участка возможен выезд на переулок Юрия Гагарина, а с северной стороны участка возможен выезд на улицу Молодой гвардии.

Выезд с территории I этапа строительства предусмотрен на существующую проезжую часть (частично грунтовую, частично асфальтобетонную) переулка Юрия Гагарина, капитальный ремонт которого заказчик выполняет за свой счет до

ввода в эксплуатацию жилого дома № 4 по ГП (рабочая документация шифр 117-17-ТР «Подъездная автомобильная дорога»).

Архитектурные решения (АР).

Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства.

Многоквартирный жилой дом № 4 девятиэтажный, крупнопанельный, четырехсекционный с подвалом, чердаком и плоской крышей.

Габаритные размеры здания в плане в осях 90,15 x12,30 м. Высота здания по парапету 29,15 м.

На 1-9 этажах размещаются жилые помещения (квартиры). Высота жилых помещений от пола до потолка 1-го этажа – 2,62 м, высота помещений от пола до потолка помещений 2-9 этажей – 2,57 м. Каждая квартира на всех этажах имеет балкон. Ограждение балкона железобетонное высота 1,2 м.

Объемно-планировочное решение секций различное: в трех секциях на лестничной площадке расположено 4 квартиры по схеме 1-1-2-3 комнатных квартиры, в одной секции на лестничной клетке расположено пять квартир по схеме 1-1-1-2-3 комнатных квартир.

Чердачное помещение имеет переменную высоту от 1710 до 1890 мм, вход на чердак обеспечен через лестничную клетку. Внутренняя поверхность наружных стен чердака на высоту 500 мм утепляется пенополистиролом марки ПСБ – С-25 толщиной 100 мм с оштукатуриванием. Выход на чердак осуществляется через лестничную клетку. Выход на кровлю с чердака через люк размером 0,86x0,86 м со стремянкой.

В наружных стенах подвала каждой секции предусмотрено устройство вентиляционных решеток и по два приема с оконным проемом размером 0,9x1,2 м с открывающимися фрамугами для обеспечения подачи средств пожаротушения.

Стены подвала утеплены «Пеноплексом» тип 35 толщиной 50 мм.

В подвале здания располагаются: водомерный узел во второй секции (оси 5с-6с), насосная во второй секции (оси 5с-6с), две электрощитовые одна во второй секции (оси 3с-4с), вторая электрощитовая в четвертой секции (оси 3с-4с), помещение уборочного инвентаря в третьей секции (оси 5с-6с). Высота помещений подвала – 2,13 м.

Вход в каждую секцию обособленный с земли, крыльца входов дублируются пандусами. Вход в подвал каждой секции предусмотрен непосредственно с улицы.

Планировочное решение каждой секции одинаковое, на лестничной площадке расположено 4 квартиры по схеме 1-1-2-3 комнатных квартиры.

Каждая секция жилого дома оборудована лестнично-лифтовым узлом. Ширина лестничных маршей 1,05 м. Лифт грузоподъемностью 630 кг, габаритные размеры кабины 1100x2100x2200_н мм. Ширина площадки перед лифтом 2,10 м.

Наружная отделка фасада – утепление по системе «Тепло Авангард» пенополистиролом марки ППС25 толщиной 100 мм, декоративная штукатурка.

Внутренняя отделка – шпаклевка, грунтовка, затирка потолков, стяжка под полы по звукоизоляции, гидроизоляция в санузлах. В лестничных клетках и тамбурах: полы из керамической плитки по стяжке на лестничных площадках, водоэмульсионная окраска стен и потолков. В технических помещениях – штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска.

Окна металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Двери – наружные металлические утепленные, входные двери в квартиру металлические, двери межкомнатные не предусмотрены.

Вход в лестнично-лифтовой узел производится с отметки минус 0,930 м. Над наружными крыльцами входов устраивается козырек. Лестнично-лифтовой холл имеет габаритные размеры в плане ширина 4640 мм, глубина переменная 2885 мм (2215 мм).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 22,40 м в Балтийской системе высот.

Конструктивные и объемно-планировочные решения (КР).

Многоквартирный жилой дом № 4 крупнопанельное здание по серии 90. Конструктивная схема – жёсткая с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен, и дисков перекрытий.

Между секционными осями 3 и 4 предусмотрено устройство температурного шва.

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм, сборные железобетонные панели стен ниже отметки 0,000 м имеют класс бетона В30 W8. Армирование фундаментной плиты сетками диаметр рабочей арматуры 12А500С ГОСТ Р 52544-2006 шаг стержней 200х200 мм.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, класс бетона В7,5 и песчаной подготовке толщиной 150 мм. Отметка подошвы фундаментной плиты минус 2,900 м или в абсолютных отметках 19,500 м БСВ. Основанием фундаментной плиты служат суглинки мягкопластичные (ИГЭ-2) подстилаемые суглинком тугопластичным (ИГЭ-3) и супесями пластичными (ИГЭ 4).

В основании здания имеется участок бывшего пожарного водоема и участок с наличием насыпного слоя (ИГЭ-1)

Участок основания здания осях 1-2 (существующий пожарный водоем) засыпается среднезернистым песком с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95. В осях 5-6 производится замена насыпного грунта (ИГЭ-1) среднезернистым песком с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения 0,95.

Фундамент карниза входа столбчатый сборный железобетонный габаритными размерами 1000х900х750_н мм на естественном основании.

Грунтовые воды обнаружены на отметке минус 1,4-4,6 м или в абсолютных отметках 20,18-16,53 м БСВ. Установившийся уровень грунтовых вод на отметке 1,3-1,4 м, что соответствует абсолютной отметке 19,79-19,92 м БСВ. Максимальный уровень грунтовых вод ожидается на 0,5 м выше зафиксированного. В периоды обильных осадков возможно образование верховодки. Грунтовые воды агрессивны к бетону марки W4, слабоагрессивны к бетону класса W6 и неагрессивны к бетону класса –W8 по водонепроницаемости.

Гидроизоляция – железобетонных конструкций ниже отметки 0,000 м примыкающих к грунту горизонтальная и вертикальная из двух слоев гидроизол на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция наружных стен защищается Пеноплексом тип 35 толщиной 50 мм на высоту от отметки минус 2,500 м до отметки минус 0,580 м.

По стенам подвала предусмотрено устройство доборного пояса из сборных железобетонных изделий на отметке минус 0,250 м по чертежам предприятия изготовителя изделий ООО «КПД Калининград».

Стены выше отм. 0,000 – наружные и внутренние стены из сборных железобетонных изделий заводского изготовления по серии 90 толщиной 160 мм. Класс бетона наружных стен В20, класс бетона внутренних стен В15. Шаг продольных стен 5,70 м, 1,57 м, 3,6 м. Шаг поперечных стен 3,0 м, 3,6 м, 4,8 м. Наружные стены утеплены пенополистиролом ППС25 ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм с противопожарными рассечками из минеральной ваты «Рагос» толщиной 100 мм по технологии «ТеплоАвангард» с устройством декоративной штукатурки толщиной 20 мм. В наружных стенах «холодного» чердака каждой секции предусмотрены продухи размером 390 x 400_h мм в количестве равным 1/400 от площади пола чердака. Стены чердака с внутренней стороны утеплены на высоту 500 мм пенополистиролом ППС25 ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм.

Перекрытия, – сборные железобетонные панели толщиной 160 мм, класс бетона В15 заводского изготовления по серии 90. Панели перекрытий опираются по контуру. По плитам перекрытия 9 этажа и покрытия лестничной клетки предусмотрено устройство пароизоляции. Перекрытие над девятым этажом утепляется пенополистиролом марки ППС25 толщиной 150 мм ГОСТ 15588-2014.

Чердачное перекрытие – сборные железобетонные панели заводского изготовления по серии 90 толщиной 160 мм, класс бетона В15.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные марки ВВ1б по серии 90, марок ВВ2-1, ВВ1бу, ВВ2у по чертежам предприятия изготовителя ООО «КПД Калининград».

Монтаж сборных стеновых и панелей перекрытия и других изделий осуществляется по узлам серии 90, часть 9, раздел 9.1-7 и узлам предприятия изготовителя ООО «КПД Калининград».

Перегородки – толщиной 80 мм в санузлах из гипсовых гидрофобизированных пазогребневых плит по СП 55-103-2004. Перегородки на балконе толщиной 100 мм из газосиликатных блоков «Ytong» плотностью 500 кг/м³ на цементно-песчаном растворе М100 с оштукатуриванием.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Стены лестничной клетки – выше уровня крыши из силикатного полнотелого кирпича марки СУРПо-М100/Ф50|1,8 на цементно-песчаном растворе М50.

Надстройка выхода на крышу – толщина стен 240 мм из газосиликатных блоков марки D600.

Лифтовая шахта – из сборных железобетонных изделий заводского изготовления по серии 90, размеры кабины лифта 2,1x1,1 м.

Покрытие лифтовой шахты, лестничной клетки, надстройки выхода на крышу – сборное железобетонное класс бетона В20.

Лестничные марши – шириной 1,05 м, сборные железобетонные по серии 1.151-1.

Лестничные площадки – сборные железобетонные по серии 90 и чертежам ООО «КПД Калининград».

Крыльца входа (плита входа) – железобетонная плита по песчаной подготовке, покрытие керамогранитная не скользящая плитка. Стойки входа сечением 200 x 300 мм сборные железобетонные на столбчатых фундаментах. Навес входа сборная железобетонная плита толщиной 180 мм, покрытие двухслойный гидроизоляционный ковер, водосток организованный на отмостку.

Входной тамбур – встроенно-пристроенный тамбур к зданию из силикатного кирпича, толщина стен 250 мм. Фундамент тамбура монолитная железобетонная плита здания. Глубина площадки перед лифтом на первой остановке отметка минус 0,930 м переменная 2885 мм (2215 мм)

Входы в подвал – стены из блоков стен подвалов, лестничный марш сборный железобетонный по серии 1.151-1.

Прямки в подвал – из монолитного железобетона, класс бетона бетон В30 W8.

Кровля – плоская, холодная, рулонная двухслойная, водосток внутренний организованный. Крыша лестничной клетки утеплена пенополистиролом ППС25 толщиной 150 мм с уклонообразующим слоем керамзитового гравия толщиной от 20 до 100 мм.

Полы подвала – фундаментная плита.

Полы первого этажа над подвалом – по железобетонному перекрытию устраивается горизонтальная гидроизоляция из полиэтиленовой пленки, утеплитель пенополистирол ППС25 толщиной 130 мм, горизонтальная гидроизоляция из полиэтиленовой пленки, стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм, армированная сеткой диаметром 4 мм Вр I с ячейкой 200x200 мм, чистые полы (проектом не предусмотрены).

Полы со второго по девятый этажи – по железобетонному перекрытию, утеплитель пенополистирол ППС25 толщиной 30 мм, горизонтальная гидроизоляция из полиэтиленовой пленки, стяжка из фибро-цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм, чистые полы (проектом не предусмотрены).

Полы ванных комнат, санузлов, комнат уборочного инвентаря – из гидроизоляционного цементосодержащего состава Cerezit CR-65

Полы лестничных площадок – по железобетонному перекрытию, из керамической плитки по цементно-песчаной стяжке.

Окна – металлопластиковые с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99 приведенным сопротивлением теплопередаче $R = 0,58 \text{ м}^2 \text{ }^\circ \text{C/Вт}$.

Двери – входные в здание утепленные металлические, входные в квартиры – металлические. Межкомнатные двери проектом не предусмотрены.

Ограждение балконов, лоджий – железобетонное, высотой 1,2 м.

Входы в подвал – стены из сборных бетонных блоков ФБС; лестничный марш марки ЛМ 28.11п по серии 1.151-1. На поверхности бетона соприкасающиеся с грунтом наносится гидроизоляция.

Прямки подвала для окон – размером внутренним 1,2x0,9 м, монолитные железобетонные, класс бетона В30. На поверхности бетона соприкасающиеся с грунтом наносится гидроизоляция.

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

Система электроснабжения (ИОС1).

Расчетная мощность электроприемников
многоквартирного жилого дома № 4 по ГП – 136,2 кВт.

Категория надежности электроснабжения
электроприемников – II, I.

Напряжение сети – 380/220 В.

Тип системы заземления – TN-C-S.

Проектная документация по электроснабжению многоквартирного жилого дома № 4 по ГП выполняется на основании задания заказчика и в соответствии с техническими условиями АО «Янтарьэнерго» № Г-8263/17 (далее по тексту – ТУ) в

счет разрешенной мощности на многоквартирные жилые дома по ул. Пригородной – 512,90 кВт.

Центр питания – ПС 110 кВ О-30 «Московская», точка подключения к источнику питания – ТП-новая (10/0,4 кВ), устанавливаемая на территории многоквартирных жилых домов.

Для присоединения многоквартирного жилого дома № 4 по ГП к электрическим сетям рядом с ТП устанавливается двухсекционный щит РЩ новый. РЩ новый укомплектован аппаратами защиты и приборами учета электроэнергии на вводах и отходящих линиях.

Проектное решение по ТП новой и подключению ее по высокой стороне, а также проектирование сети 0,4 кВ от ТП новая до РЩ новый выполняет АО «Янтарьэнерго» в соответствии с п. 10.1 ТУ.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых многоквартирного жилого дома № 4 по ГП устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ1 и ВРУ2. ВРУ1 и ВРУ2 приняты с двумя секциями шин, с переключателем и автоматическими выключателями на вводах и отходящих линиях и устройством АВР вводов.

Установка щитов ЩУ не предусматривается (п. 11.1 ТУ). Установка приборов учета электроэнергии в щите РЩ новом согласована с АО «Янтарьэнерго» 30.01.2018.

Подключение ВРУ1 выполняется от разных секций РЩ новый по двум взаиморезервируемым кабельным линиям. ВРУ2 подключается от вводных зажимов ВРУ1 по двум кабелям, прокладываемым по открыто в стальных лотках по подвалу. Кабели рассчитаны на полную нагрузку в рабочем и аварийном режимах. Взаиморезервируемые кабели по территории прокладываются в земле в траншее с расстояниями между кабелями не менее 1 м, при пересечении с проезжей частью и подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в трубах.

К электроприемникам первой категории надежности электроснабжения относятся лифтовые установки, резервное освещение, системы противопожарной защиты (эвакуационное освещение), комплекс остальных электроприемников – ко второй категории надежности.

Для электроприемников первой категории надежности электроснабжения в электрощитовых устанавливаются щиты гарантированного питания ЩГП1, ЩГП2, подключаемые от вводных зажимов щитов ВРУ1 и ВРУ2 с устройством АВР вводов. Для электроприемников системы противопожарной защиты (эвакуационное освещение) в щитах ЩГП1 и ЩГП2 предусматриваются отдельные панели.

На каждом этаже в нишах стен устанавливаются этажные щиты. Щиты комплектуются счетчиками поквартирного учета и выключателями для их отключения, автоматическими выключателями для отключения линий квартирных щитов. В квартирах устанавливаются квартирные щиты, к которым подключаются групповые сети квартир. Щиты оборудованы автоматическими выключателями и защитными дифференциальными выключателями со встроенной защитой от сверхтоков и токов утечки. Групповые сети освещения и розеточной сети квартир выполняются отдельными.

Проектной документацией предусматривается рабочее, аварийное (резервное, эвакуационное) и ремонтное освещение. В качестве источников света приняты светодиодные лампы. Рабочее освещение выполняется во всех помещениях. Эвакуационное освещение предусматривается в тамбурах, лестничных клетках, этажных коридорах, резервное и ремонтное – в электрощитовых, насосных и

водомерных узлах. Ремонтное освещение выполняется от безопасных разделительных трансформаторов напряжением 220/36. Светильники эвакуационного освещения подключаются от щитов ЩГП1, ЩГП 2. Над каждым входом в жилой дом устанавливается светильник. Подключение электрических ворот осуществляется от ВРУ1.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами с индексом -LS и -FRLS (к системам противопожарной защиты) и прокладываются:

- от панелей ВРУ1 и ВРУ2 к этажным щитам открыто в ПВХ трубах и в стальном лотке по помещениям подвала, далее скрыто в каналах сборных железобетонных панелей;

- от этажных щитов к квартирным щитам – скрыто в каналах сборных железобетонных панелей (вертикальные участки) и в ПВХ трубах в подготовке пола.

- в квартирах – скрыто в каналах сборных железобетонных панелей и в ПВХ трубах в подготовке пола;

- в коридорах и лестничных клетках – скрыто под слоем штукатурки и каналах сборных железобетонных панелей;

- в подвалах и на чердаках – открыто по конструкциям здания в ПВХ трубах.

Применяемые ПВХ трубы и лотки обладают стойкостью к распространению горения. Предусматривается защита от распространения пожара мест проходов кабелей через стены и перекрытия, заделка зазоров между кабелями и трубами.

Наружное освещение территории многоквартирного жилого дома выполняется светильниками с натриевыми лампами, светильники устанавливаются на металлических опорах. Подключение предусматривается от щитов наружного освещения, устанавливаемых в электрощитовых. Управление освещением автоматическое от фотореле. Сеть наружного освещения выполняется кабелями с медными жилами, прокладываемыми в земле в траншее в трубах на всем протяжении.

Молниезащита многоквартирного жилого дома выполняется по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии устанавливаются стержневые молниеприемники. От молниеприемников до горизонтальных заземлителей прокладываются токоотводы, расстояние между токоотводами не превышает 25 м.

Учет расхода электроэнергии предусматривается счетчиками, устанавливаемыми:

- на отходящих линиях в щите РЩ новом;

- на вводах секций шин ВРУ1 и ВРУ2;

- на вводе щитов ЩГП 1 и ЩГП 2;

- на отходящих линиях во ВРУ1 и ВРУ2 к панелям общедомовых нужд;

- на вводе щита наружного освещения ЩНО;

- на отходящих линиях в этажных щитах.

Защитные меры электробезопасности предусмотрены в объеме:

- присоединение отдельным защитным проводником к глухозаземленной нейтрали источника питания открытых проводящих частей электрооборудования, металлических направляющих, противовесов и ограждающих конструкций шахт лифтов;

- установка двухполюсных автоматических выключателей для защиты групповых сетей освещения и защитных дифференциальных выключателей со

встроенной защитой от токов утечки и сверхтоков в розеточной сети в помещениях с повышенной опасностью;

- обеспечение нормируемого времени автоматического отключения питания при нарушении изоляции в питающих, распределительных и групповых сетях;
- выполнение основной системы уравнивания потенциалов на вводах в электроустановку жилого дома с повторным заземлением PEN – проводников;
- выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных комнатах, шахтах и приямках лифтов, помещениях насосных, водомерных узлов, электрощитовых и кладовых уборочного инвентаря;
- присоединение опор и светильников к PEN – проводнику;
- молниезащита здания многоквартирного жилого дома № 4 по ГП.

Водоснабжение и водоотведение (ИОС2, ИОС3).

Система водоснабжения.

Проектной документацией предусмотрено строительство кольцевого внутриквартального водопровода диаметром 160 мм. Источником водоснабжения внутриквартального водопровода являются: существующий городской водопровод диаметром 600 мм, проложенный по ул. Молодой Гвардии и существующий водопровод диаметром 200 мм, проложенный по нечетной стороне улицы Гагарина.

Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП оборудуется вводом водопровода диаметром 90 мм.

Расчетные расходы холодной воды (общие) жилого дома на хозяйственно-питьевые нужды с автономными газовыми котлами при норме водопотребления 250 л/сут на чел. составляют:

- $Q_{сут} = 69,00 \text{ м}^3/\text{сут}$;
- $q_{час} = 8,03 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- $q_{сек} = 3,30 \text{ л/с}$.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Свободный напор в городских сетях – 25 м. вод. ст.

Потребный напор на вводе при хозяйственно-питьевом водопотреблении – 32,86 м вод. ст. Для обеспечения напора в системе водоснабжения жилого дома предусматривается, повысительная установка с двумя насосными агрегатами (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 8,03 м³/ч, напором 8,0 м, мощность двигателя 1,1 кВт.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от двух запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на внутриквартальной кольцевой сети водопровода диаметром 160 мм.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в здание, установлен водомерный узел диаметром 50 мм с обводной линией. На обводной линии устанавливается задвижка.

Для учета расхода воды в каждой квартире установлены счетчики диаметром 15 мм, в помещении уборочного инвентаря установлен счетчик холодной воды диаметром 10 мм.

В каждой квартире предусмотрено устройство средства первичного пожаротушения на ранней стадии.

Система оборудована запорно-регулирующей арматурой. Внутренние системы холодного водопровода монтируются из полипропиленовых трубопроводов диаметрами 20-90 мм. Магистральные трубопроводы и стояки системы изолируются от конденсата влаги изоляционными цилиндрами «Термофлекс».

Поливка территории и дворовых зеленых насаждений осуществляется от проектируемых поливочных кранов.

Система горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение жилого дома – автономное – от двухконтурных газовых котлов, установленных в каждой квартире.

Система оборудована запорно-регулирующей арматурой.

Система водоотведения.

Бытовые стоки от многоквартирного жилого дома по запроектированным внутриквартальным сетям диаметром 160 мм отводятся в существующий коллектор бытовой канализации диаметром 600 мм, проложенный по нечетной стороне ул. Гагарина.

Расчетные расходы бытовой канализации многоквартирного жилого дома № 4 по ГП составляют:

– $Q_{сут} = 69,00 \text{ м}^3/\text{сут}$;

– $q_{час} = 8,03 \text{ м}^3/\text{ч}$;

– $q_{сек} = 4,90 \text{ л/с}$.

Внутренние системы водоотведения монтируются из трубопровода ПВХ диаметрами 50-110 мм.

Для обслуживания сети на системе бытовой канализации установлены ревизии и прочистки с обеспечением доступа к ним.

Для отведения стоков от раковины, расположенной в помещении уборочного инвентаря в подвале жилого дома, предусматривается отдельная сеть хозяйственно-бытовой канализации с устройством обратного клапана диаметром 50 мм.

При пересечении стояками канализации перекрытий предусматриваются противопожарные муфты.

В помещении насосной, в подвале установлен приямок. Отвод аварийных стоков осуществляется погружным насосом в ближайший колодец дождевой канализации.

Подземная прокладка трубопроводов предусмотрена на грунтовом основании с подготовкой из песка высотой 0,1 м ($k \geq 0,92$) и засыпкой на 0,3 м сверху из песчаного грунта с уплотнением до $k \geq 0,92$.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов с гидроизоляцией.

Дождевая канализация.

Отвод дождевого стока с кровли здания и прилегающей территории решен вертикальной планировкой и организованной сетью дождевой канализации.

Дождевые стоки с кровли проектируемого здания по системам внутренних водостоков отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметрами 200-500 мм, с последующим подключением в существующий колодец на коллекторе дождевой канализации диаметром 800 мм, проложенном по ул. Пригородной.

Для очистки поверхностных стоков с автостоянок, предусмотрена установка модульного блока очистных сооружений дождевых вод, производительностью 15 л/с.

Здание оборудуется внутренними водостоками и водосточными воронками, установленными на кровле здания. Внутренние водостоки по системе внутренних самотечных трубопроводов дождевой канализации, подключены к проектируемой

внутриквартальной дождевой сети. Система внутренней дождевой канализации монтируется из полипропиленовых труб диаметром 110 мм.

Расходы дождевых вод составляет с кровли дома № 4 – 24,41 л/с;

– с проектируемой территории квартала – 93,19 л/с.

На модульный блок очистки отводятся первые, наиболее загрязненные порции дождя, смываемые с твердого покрытия в количестве 11,18 л/с.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов с гидроизоляцией.

Дренаж.

Проектной документацией предусматривается устройство пристенного и пластового дренажей по контуру здания и детских площадок.

Установившейся уровень грунтовых вод отмечен буровыми скважинами на глубине 1,0-4,6 м от поверхности земли или 20,18-16,53 м в абсолютных отметках. Максимальный уровень грунтовых вод возможен на глубине 0,5 м от поверхности.

Дренажные трубы проложены с уклоном 0,003 ‰.

Подключение дренажа предусмотрено к сети дождевой канализации с разрывом струи 0,5 м. Сеть дренажа выполняется одновременно с устройством котлована из дренажных трубопроводов с геотекстильным фильтром, диаметром 113/126 мм. Предусматривается обсыпка трубопровода дренажным фильтром из мелкого гравия диаметром 15-3 мм и крупнозернистым песком 0,3-3,0 мм.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (ИОС4).

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома служат автоматизированные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания Navien Deluxe Coaxial 24 K (Корея), устанавливаемые в каждой квартире. Теплоноситель для системы отопления – горячая вода с параметрами 80-60 °С.

В помещениях водомерного и насосного узла, электрощитовой запроектировано электроотопление. В качестве отопительных приборов применяются настенные панельные электрорадиаторы, с автоматическим регулированием температуры нагревательного элемента с температурой на поверхности не более 95 °С.

Система отопления квартир жилого дома – поквартирная, двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей в квартирах предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные (прокладываются в трубчатой изоляции).

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухо-спускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

В жилом доме предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Удаление воздуха из помещений кухонь и санитарных узлов осуществляется через воздухопроводы (спутники) подключаемые к общей шахте.

На вытяжных каналах устанавливаются вентиляционные решетки. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор.

Для подачи наружного воздуха в помещения кухонь предусматривается установка анемостата диаметром 100 мм.

Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания от котлов принята по следующей схеме: – со встроенными коллективными дымоходами и воздухозаборной шахтой для кухонь (коаксиальная система). В нишах в помещениях кухонь установлены коллективные дымоходы из стальных нержавеющей труб из негорючих материалов группы «НГ». К каждой дымовой трубе диаметром 300 мм присоединяются по восемь котлов. Забор воздуха на горение газа в турбокотлах для кухонь 1 – 8 этажей осуществляется из коллективной шахты. Для девятого этажа предусмотрен отдельный коаксиальный газоход диаметром 100/60 мм.

Для выравнивания тяги в каждом дымоходе предусмотрены отверстия в нижней части дымохода, в котором устанавливаются краны для отвода конденсата со сливом в канализацию. В верхней части дымоходов устанавливаются оголовки.

Материал индивидуальных и коллективных шахт – класса «П» не допускает подсосов воздуха в местах соединений и присоединений дымоотводов к дымоходам и способен противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, стойких к транспортируемой и окружающей среде.

Сети связи (ИОС5).

На основании задания на выполнение проектной документации и в соответствии с техническими условиями ООО «Телекоммуникации и Сервис-ДИАЛОГ» от 04.08.2017 Исх. № 04/08-01 на подключение к сети связи общего пользования, телекоммуникационным сетям и сети телевидения проектом предусматривается устройство следующих систем и сетей связи в проектируемом жилом доме:

- *телефонизации;*
- *телевидения;*
- *доступа к сети Интернет (ТМС).*

Для организации доступа к сетям связи проектом предусматривается устройство кабельной системы здания кабелем типа «витая пара» категории 5е в оболочке -нг(А)-FRHF различной емкости (для подключения к сети телефонии и ТМС) и распределительной сети кабельного телевидения кабелями коаксиальными распределительными и абонентскими.

Проектной документацией предусматривается размещение в подвале здания телекоммуникационных шкафов 19” для кроссового и активного оборудования связи и телевидения, соединенных волоконно-оптическим кабелем.

Телекоммуникационные шкафы комплектуются:

- коммутаторами доступа;
- аналоговыми голосовыми шлюзами;
- оптическими приемниками;
- кроссом оптическим;
- кросс-панелью (категории 5е).

В этажных щитах в слаботочных отсеках предусматриваются распределительные коробки категории 5е и телевизионные ответвители.

Кабели прокладываются по подвалу в трубах ПВХ, до этажных щитов – в слаботочных стояках, на этажах – скрыто в подготовке пола в трубах. Для групповой прокладки кабеля через перекрытия предусматриваются универсальные кабельные проходки.

Заземление металлического защитного бронепокрова волоконно-оптического кабеля выполняется путем подключения его к корпусу телекоммуникационного шкафа с двух сторон изолированным проводом.

Оборудование и материалы имеют сертификаты соответствия.

Электропитание и защитное заземление шкафов предусмотрено в подразделе «Электроснабжение».

Электропитание оборудования гарантированным переменным током напряжением ~220 В выполняется от источников бесперебойного питания, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах.

Для подключения к сети связи общего пользования проектной документацией предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации в границах участка застройки с устройством кабельных колодцев и ввода в проектируемый жилой дом.

Прокладка внеплощадочных сетей и магистрального кабеля, в соответствии с пунктом 3 технических условий ООО «Телекоммуникации и Сервис-ДИАЛОГ» от 04.08.2017 Исх. № 04/08-01, осуществляется ООО ТИС Диалог» по отдельному договору.

Также проектом предусматривается *аудиодомофонная связь и диспетчеризация лифтов.*

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезды аудиодомофонной связью.

У входных дверей устанавливаются блоки вызова, кнопки выхода, двери оборудуются электромагнитными замками и дверными доводчиками. В коридорах жилых помещений устанавливаются аудиодомофонные трубки, оснащенные кнопками открывания двери. Вход в здание предусматривается при предъявлении считывателю электронного идентификатора «Touch Memoгу» или при нажатии кнопки аудиодомофонной трубки. Выход из здания предусматривается нажатием кнопки выхода.

Кабельные линии выполняются кабелем в оболочке -нг-LS скрыто в подготовке полов и слаботочных стояках.

Двухсторонняя переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом устанавливается на базе оборудования «Навигард-лифт».

Переговорная связь, сигналы о блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовой блоке передаются по GSM-каналу.

Проектом предусмотрено переключения лифтов в режим «пожарная опасность» и разблокирование электрозамка домофона от сигнала приборов пожарной сигнализации при срабатывании автоматических пожарных дымовых извещателей, установленных на посадочных площадках перед лифтами.

Система газоснабжения (ИОС6).

Наружные сети.

Проектными решениями предусматривается газоснабжение многоквартирного жилого дома (МЖД) № 4 по ГП по ул. Пригородной в г. Калининграде.

Проектная документация газоснабжения многоквартирного жилого дома разработана на основании технических условий ОАО «Калининградгазификация» от 24.10.2017 № 35-М-ИП.

Источником газоснабжения многоквартирного жилого дома является распределительный стальной газопровод высокого давления диаметром 108 мм, проложенный по ул. Ю. Гагарина в г. Калининграде, обслуживаемый

ОАО «Калининградгазификация» по договору на техническое и аварийное обслуживание от 18.02.2010 № 17/14-49-2010/э, заключенному с ООО «Объединенные пивоварни Хейнекен».

Подключение объекта предусмотрено от участка распределительного полиэтиленового газопровода низкого давления диаметром 225 мм, проектируемого в соответствии с техническими условиями от 24.10.2017 № 35-М-ИП/ОКС (от границ земельного участка по ул. Ю. Гагарина), заказчик ОКС ОАО «Калининградгазификация».

Давление газа в сети в точке подключения согласно техническим условиям составляет: максимальное до 3,0 кПа, фактическое – проектное.

Газоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется природным газом низкого давления с низшей теплотой сгорания 7900 ± 100 ккал/м³. Использование газа предусматривается на цели пищеприготовления, отопления и горячего водоснабжения.

Газопровод низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11, отвечающих требованиям ГОСТ Р 50838-2009, и частично стальных электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10704-91.

Для газораспределительных сетей установлена охранный зона вдоль трасс наружных газопроводов в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 метров с каждой стороны газопровода.

Прокладка газопровода принята подземной и надземной (газовые вводы, прокладка по фасаду). Трасса газопровода пересекает искусственные преграды – автомобильные дороги, подземные сети инженерно-технического обеспечения.

Газопровод подземный прокладывается на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли при открытом способе прокладки до верха образующей трубы (футляра) с уклоном не менее 3 % в сторону распределительного газопровода.

При пересечении газопроводами различных коммуникаций газопровод заключается в защитный полиэтиленовый футляр, выходящий на 2,0 м в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений и коммуникаций.

При прокладке газопровода в насыпных грунтах для защиты от механических повреждений предусматривается устройство песчаного основания толщиной не менее 10 см с обратной засыпкой слоем песка средней крупности не менее 20 см с послойным уплотнением и далее грунтом с площадки строительства на полную глубину траншеи.

Вдоль всей трассы подземного газопровода, выполненного из полиэтиленовых труб, предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Огнеопасно – газ» на расстоянии не менее 0,2 м от верхней образующей газопровода.

Вдоль трассы газопровода в характерных точках предусмотрена установка опознавательных знаков для определения места расположения газопровода.

Для возможности отключения подачи газа предусмотрена установка запорных устройств надземного исполнения на вводном газопроводе для отключения стояков (стальной шаровый кран).

Отключающие устройства на наружном надземном газопроводе предусматриваются с защитой от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц.

Защита от коррозии.

Проектируемые полиэтиленовые газопроводы в защите от электрохимической коррозии не нуждаются.

Защита от коррозии стальных участков подземного газопровода (стальных вставок длиной не более 10,0 м, неразъемных соединений) согласно ГОСТ 9.602-

2005 предусматривается нанесением защитного покрытия «весьма усиленного» типа на основе полимерных липких лент. Засыпка траншеи в это случае по всей протяженности и глубине выполняется песком.

Для защиты от атмосферной коррозии участки надземного газопровода покрываются антикоррозионным покрытием, предназначенным для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха.

На газопроводе в месте выхода его из земли устанавливается стальной футляр.

Проектными решениями предусматриваются распределительные газопроводы низкого давления и газопроводы-вводы для газоснабжения многоквартирного жилого дома.

Максимальный расход газа на каждую квартиру жилого дома не превышает $3,9 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Максимальный расход газа на жилой дом (153 кв.) не превышает $170,28 \text{ м}^3/\text{ч}$. В МЖД № 4 по ГП выполняются 8 газовых вводов – №№ 1-8. Для коммерческого учета расхода газа на каждом газовом вводе в жилой дом предусмотрена установка измерительного комплекса на базе диафрагменного газового счетчика, оснащенного температурным корректором. Каждый счетчик устанавливается на наружной стене жилого дома в металлическом шкафу.

Внутренние устройства.

В помещении кухни каждой квартиры МЖД устанавливаются настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания марки «Navien Deluxe Coaxial 24K» фирмы NAVIEN (Корея) мощностью 24,0 кВт и газовая варочная четырехгорелочная поверхность.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,002 \text{ МПа}$.

Для учета расхода газа предусматривается установка в каждой кухне бытового газового счетчика G-2,5. Перед каждым газовым прибором, счетчиком и стояком предусмотрены отключающие устройства.

Расход газа на одну квартиру не превышает $3,9 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Для отключения подачи газа на вводе газопровода в помещения кухонь предусмотрена установка термозапорного клапана, срабатывающего при пожаре, а также отсечного электромагнитного клапана, срабатывающего при отключении электроэнергии и от сигнала загазованности. В качестве дополнительной меры безопасности в помещениях кухонь предусматривается установка системы контроля загазованности по СО и метану.

Внутренние газопроводы монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Внутренние газопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Автоматизация процесса горения и безопасной работы котлов, а также сигнализация неисправности котлов решена фирмой-изготовителем.

Автоматика безопасности котла прекращает подачу газа при:

- повышении или понижении давления газа перед горелкой;
- погасании факела горелки;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения.

Схемой автоматизации предусматривается автоматическое закрытие электромагнитного клапана на газопроводе при сигнале повышения содержания СО (до $100 \text{ мг}/\text{м}^3$) и метана (свыше 10 % НКПРП) в каждой кухне. Светозвуковая

сигнализация решена в конструкции датчиков загазованности, установленных в каждой кухне.

Отвод продуктов сгорания от каждого газового котла и приток воздуха на горение предусмотрен через коаксиальную трубу диаметром 60/110 мм, присоединенную к общему дымоходу с установленной в нем общей вставкой из кислотоупорной нержавеющей стали.

Проектные решения по отводу продуктов сгорания от каждого газового котла и притоку воздуха на горение, а также вентиляции помещений кухонь предусмотрены в подразделе ОВ (ИОС4).

Проект организации строительства (ПОС).

Строительство многоквартирных жилых домов запроектировано в границах постоянного отвода, согласно ГПЗУ от 04.12.17 № RU39301000-1166-2017/А и разделено на этапы. К I этапу относится строительство 153-х квартирного четырехсекционного 9-ти этажного жилого дома № 4 по ГП.

Выполнение работ планируется проводить на отведенной территории, без использования дополнительных земельных участков.

Транспортная инфраструктура в районе проектируемого объекта развита хорошо. Въезд на территорию строительной площадки предусмотрен со стороны ул. Пригородная.

Запроектированная подъездная дорога к объекту выполняется с твердым покрытием шириной 6,0 м, обеспечивает проезд технологического и специального транспорта по строительной площадке.

Строительство осуществляется подрядными организациями г. Калининграда с привлечением квалифицированных специалистов. Генеральная подрядная организация по строительству объекта определяется по результатам проведения подрядных торгов.

Вахтовый метод не применяется. Доставка рабочих на объект осуществляется городским и собственным транспортом.

Организационно-подготовительные мероприятия выполняются в подготовительный период работ.

I этап включает в себя:

- строительство жилого дома № 4 по ГП;
- устройство въезда на территорию земельного участка и подъездов к жилому дому № 4 по ГП;
- размещение очистных сооружений ливневых сточных вод (№ 30 по ГП);
- выполнение благоустройства в виде нормативных площадок, тротуаров, озеленения.

Предусмотрено строительство трансформаторной подстанции для нужд рассматриваемого объекта. Проект трансформаторной подстанции разрабатывается ОАО «Янтарьэнерго». На I-ом этапе прокладываются инженерные сети в объемах, необходимых для полного инженерно-технического обеспечения жилого дома № 4 по ГП.

До начала работ строительная площадка обеспечивается необходимыми ресурсами: энергоснабжением от дизельгенератора, привозной водой доставляемой автотранспортом, противопожарным оборудованием, сжатым воздухом от передвижного компрессора; кислородом и ГСМ с баз г. Калининграда с доставкой автотранспортом; радиосвязью.

Строительный лом, бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО, включенный в единый государственный реестр размещения отходов (ЕГРО).

Минеральный грунт временно складироваться на территории квартала застройки по ул. Пригородная для последующего благоустройства при строительстве квартала жилых домов. Излишки минерального грунта вывозятся на территорию производственной базы Заказчика для временного хранения (справка ООО «КПД Монтаж»).

Излишки плодородного слоя почвы вывозятся на территорию строительства жилых домов по ул. Коммунистической (справка ООО «КПД-Монтаж»).

Подготовительный период. Внутриплощадочные работы.

К внутриплощадочным работам относятся:

- расчистка участка строительства от мусора и растительности, срезка растительного слоя с полной заменой;
- планировка территории и строительной площадки;
- прокладка коммуникаций (электроснабжения, связи, водоснабжения, канализации, газоснабжения, тепловые сети, дренаж);
- устройство складского хозяйства, площадок укрупнительной сборки конструкций и оборудования;
- геодезические работы по разбивке котлована и установке соответствующих геодезических знаков (реперов);
- возведение временных зданий и сооружений, используемых для нужд строительства.

До начала производства работ предусмотрено обследование территории на наличие взрывоопасных предметов.

Работы основного периода строительства начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ.

Существующие и построенные инженерные сети усиливаются дорожными плитами, в местах проезда автомобильной и дорожной техники.

Работы основного периода осуществляются на основании разработанного проекта производства работ (ППР), выполненного генеральным подрядчиком.

Основной период предусматривает устройство подземной части здания, возведение надземной части здания, отделочные работы.

Основной процесс строительства подземной части – монтаж конструкций цокольного этажа. В сложных геологических и гидрогеологических условиях ведущими работами является устройство искусственного основания.

Земляные работы – снятие растительного слоя, планировка грунта выполняются при помощи бульдозера Т100, разработка грунта – экскаваторов типа JCB JS200 на гусеничном ходу емкостью ковша 0,4 – 1,19 м³.

Работы по устройству оснований и фундаментов выполняются параллельно с прокладкой подземных инженерных коммуникаций, строительством подъездных дорог на стройплощадке.

Монтаж цокольных стеновых панелей, панелей перекрытия, элементов подземной части здания выполняется с применением монтажной оснастки.

Для устройства ростверка используется привозной бетон, доставляемый автобетоносмесителем КАМАЗ, подача осуществляется автобетононасосом SCHWING 32-4.

Фундаментные плиты, бетонные блоки стен подполья, плиты перекрытий и другие конструкции монтируются башенным краном на рельсовом ходу типа КБ-405.1А грузоподъемностью 10 т, с максимальным вылетом стрелы 25 м.

После выполнения гидроизоляционных работ при завершении монтажа элементов фундамента, прокладки инженерных коммуникаций выполняется

обратная засыпка пазух, траншей с трамбовкой. Засыпка траншей ведется с использованием бульдозера Т100.

Основным процессом при возведении надземной части здания является монтаж конструкций надземной части коробки:

- монтаж остова здания – бескаркасная конструктивная схема с несущими наружными и внутренними стенами;
- устройство кровли;
- отделка фасада;
- специальные работы – санитарно-технические, электромонтажные осуществляется в увязке с общестроительными и отделочными.

На площадке прокладываются наружные инженерные сети: электрокабель; сети водоснабжения; хозяйственно-бытовой канализации; дождевой канализации; связи, газоснабжения.

Прокладка инженерных сетей ведется траншейным способом, с помощью экскаватора ЭО-3311Г емкостью ковша 0,4 м³. Вынутый грунт складировать в отвал за пределами призмы обрушения откосов. Водоотлив из траншей, котлованов выполняется с помощью водоотливного насоса Flygt серия 2600 модель К 243 МТ.

После прокладки труб, подбивки пазух, обратной засыпки траншей выполняется уплотнение грунта с помощью пневмотрамбовок ИЭ-4501.

В заключительный период выполняется благоустройство территории, заключающееся в устройстве проездов с асфальтобетонным покрытием, засева газонов и посадке зеленых насаждений.

Проектом определен перечень видов СМР, ответственных конструкций, участков инженерных сетей, подлежащих освидетельствованию с составлением актов соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Принятые методы производства работ предусматривают соблюдение действующих технических условий, технических норм и инструкций при производстве работ и выполнении требований техники безопасности согласно СНиП 12-03-01 Часть 1 «Безопасность труда в строительстве» и СНиП 12-04-02 Часть 2 Безопасность труда в строительстве производство работ и СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

Потребность строительства в кадрах определена на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям. Общее количество работающих принято 28 человек.

Установлены директивные сроки строительства объекта, согласно условиям технического задания. Общая продолжительность строительства первого этапа составляет 18 месяцев, включая подготовительный период 1 месяц.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООС).

Мероприятия по обеспечению экологических требований.

Квартал проектируемых многоквартирных жилых домов расположен в существующей жилой зоне застройки по ул. Пригородная в Ленинградском районе г. Калининграда в соответствии с действующим генеральным планом города.

Земельный участок находится в зоне общественно-жилого назначения, и назначение земельного участка – строительство квартала многоквартирных жилых домов. Территория участка ограничена зоной сформировавшейся жилой застройки.

Во время эксплуатации объекта:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В границах благоустройства предусмотрены автостоянки для парковки личного транспорта. Покрытие проезжей части предусмотрено асфальтовое, пешеходных дорожек, площадок для отдыха, хозяйственных площадок – плиточное.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить выбросами продуктов сгорания при работе двигателей автомобилей, движущихся на проектируемые автостоянки. В атмосферный воздух выделяется: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бензин, керосин. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен на ПК автоматизированной программой «АТП – Эколог», версия 3.0, разработанной НПО «Интеграл».

Основным источником шума при эксплуатации жилого дома является движение легкового автотранспорта по придомовой территории. Произведен расчет и оценка шумового воздействия. Акустическое воздействие на ближайшую жилую застройку при эксплуатации объекта соответствует нормативным требованиям, вклад в общую картину акустического загрязнения при эксплуатации объекта составляет незначительную величину.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

Источником водоснабжения проектируемых жилых домов является проектируемый участок водопровода с подключением к существующему городскому водопроводу.

Бытовые стоки от санитарно-технических приборов, установленных в здании, по проектируемым сетям отводятся в проектируемые дворовые сети хозяйственно-бытовой канализации, и далее – в городские сети бытовой канализации.

Отвод поверхностных стоков после предварительной очистки решен в существующую городскую сеть дождевой канализации.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

После ввода в эксплуатацию и в процессе функционирования проектируемого жилого дома будут образовываться следующие виды отходов:

«Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)» – 70,65 т/год, «Смет с территорий гаража, автостоянки малоопасный» – 13,04 т/год. Бытовые отходы жилых домов организаций собираются в металлические внутриквартирные мусорные контейнеры объемом 0,75 м³, установленные на асфальтированной площадке в отведенном месте. Планово-регулярный вывоз бытовых отходов осуществляется в соответствии с договором, заключенным управляющей компанией жилого дома со специализированной организацией на полигон ТБО, внесенный в ГРОРО.

При эксплуатации и обслуживании очистных сооружений от взвешенных веществ образуется отходы «Осадки очистных сооружений ливневых стоков» 2,65 т/год, «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» 0,00855 т/год, замена сорбента приводит к образованию отхода «Зернистые фильтровальные материалы (отходы фильтрующих загрузок при водоочистке)» 0,4483 т/год. По мере накопления отходы удаляются специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

В ходе строительства объекта:

В ходе проведения строительных работ возможно негативное воздействие на компоненты окружающей среды: на атмосферный воздух, почву, поверхностные и подземные водоемы, растительный мир.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить выбросами продуктов сгорания топлива при работе двигателей строительной техники и механизмов, оборудования, передвигающегося по территории строительной площадки. При работе автотранспорта и дорожной техники в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, ангидрид сернистый, углерода оксид, бензин, керосин.

При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, хром шестивалентный, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые. При проведении разгрузки сыпучих материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% SiO₂.

Для обеспечения строительной площадки электроэнергией будет использоваться дизель-генератор. При работе дизель-генератора в атмосферу выделяется: углерода оксид, керосин, углерод черный (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен, азота оксид.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен на ПЭВМ по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 3.0.), разработанной НПО «Интеграл» по методике ОНД-86.

Исходя из проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства объекта, концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышают нормативы ПДК по всем выбрасываемым веществам.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- контроль топливной системы строительных машин и механизмов и системы регулировки подачи топлива, обеспечивающей полное его сгорание;
- эксплуатация машин и механизмов только в исправном состоянии;
- применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 20 метров от источников шума. Все строительные работы имеют передвижной характер, проводятся последовательно и не совпадают во времени. Работа строительной техники в ночное время суток не предусматривается.

Проведенный акустический расчет показал, что нормативный уровень шума на границе ближайшей жилой застройки от площадки строительства, обусловленный проведением строительных работ и движением грузового автотранспорта на площадку строительства объекта, соответствует нормативным требованиям.

Охрана и рациональное использование почвенного слоя. Инженерная подготовка территории жилой застройки включает в себя снятие растительного грунта, планировку участка застройки с устройством насыпи для создания необходимых уклонов для отвода дождевых стоков и прокладки инженерных коммуникаций. Снятый растительный слой частично складывается с проведением мероприятий по защите его от выдувания и используется в дальнейшем для озеленения жилой территории. Благоустройство придомовой территории жилой застройки разработано в соответствии с заданием на проектирование и

требованиями СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Излишки плодородного слоя почвы предусмотрено вывозить на территорию строительства жилых домов по ул. Коммунистической для дальнейшего использования для благоустройства (справка ООО «КПД-Монтаж» от 07.12.2017 №97).

В период проведения строительных работ будут образовываться следующие отходы: «Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» 0,84 т, «Отходы при обработке хозяйственно – бытовых и смешанных сточных вод» 0,016 т, «Отходы очистки туалетных кабин, биотуалетов, химических туалетов» 99,26, «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ» 54,09 т, «Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок» 15,36, «Отходы корчевания пней» 15,2 т, «Отходы строительного щебня незагрязненные» 290,98 т, «Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий» 446,36 т, «Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами» 2701,8 м³.

Вывоз отходов будет осуществляться на полигон ТБО, внесенный в ЕГРРО или на перерабатывающие лицензированные предприятия. Излишки минерального грунта объемом 903,8 м³ вывозятся на территорию производственной базы Заказчика для временного хранения и последующего использования для формирования территории на других строительных площадках (справка ООО «КПД Монтаж», излишки минерального грунта объемом 1798,0 м³ временно складироваться на территории квартала застройки по ул. Пригородная для последующего благоустройства при строительстве 2, 3, 4, 5 очередей строительства квартала жилых домов.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду, при производстве строительных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

Мероприятия по охране растительного мира.

Представлена пречетная ведомость зеленых насаждений на весь земельный участок, с учетом последующих этапов (всего 5 этапов) от 13.11.2017 № 83, согласованная и.о. заместителя главы администрации, председателя комитета городского хозяйства администрации городского округа «Город Калининград», согласно которой, на участке произрастает 41 дерево, из них: клен – 1 шт., каштан – 7 шт., тополь пирамидальный – 3 шт., осина – 2 шт., береза – 13 шт., липа – 12 шт., ясень – 2 шт., яблоня – 1 шт. 38 деревьев подлежат вырубке под строительство. Первым этапом предусматривается снос 20 деревьев.

Озеленение участка (для всех этапов строительства) заключается в посадке 61 деревьев (клен остролистный «Глобозум» – 32 шт., рябина обыкновенная «Фастигиата» – 11 шт., береза повислая «Пендула» – 18 шт.), разбивке газона. В рамках первого этапа строительства предусмотрена посадка 17 деревьев (клен остролистный «Глобозум» – 10 шт., рябина обыкновенная «Фастигиата» – 7 шт.).

Представлен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий в ходе строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности (СЭБ).

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» участок, отводимый для размещения многоквартирного жилого дома № 4 по ГП, находится за пределами территории промышленно-коммунальных,

санитарно-защитных зон предприятий, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

В рамках ранее проведенных инженерных изысканий, получивших положительное заключение ГАУ КО «ЦПЭиЦС» от 09.11.2017 № 39-1-1-1-0076-17, проведены лабораторные исследования качества почвы, атмосферного воздуха на участке проектируемого строительства (квартала жилых домов, в том числе и для проектируемого жилого дома № 4 по ГП).

В целом, показатели загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают допустимые для жилой застройки уровни и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

В результате проведенных исследований качество почвы по санитарно-химическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Интенсивность магнитного поля частотой 50 Гц колеблется в различных точках от 1-4 А/м, что не превышает допустимую напряженность магнитного поля на селитебной территории.

По результатам радиационного обследования участок соответствует требованиям санитарных норм СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Земельный участок под размещение проектируемого жилого дома предусматривает возможность организации придомовой территории с размещением площадок для отдыха, занятия спортом, детских, хозяйственных, открытых автостоянок, посадку зеленых насаждений, а также обеспечение подъезда к дому с северо-восточной стороны участка.

Расстояние от автостоянок до фасадов жилого дома составляет не менее 10 м, что выдержано и соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (таб. 7.1.1.) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Площадки перед подъездами дома, автостоянки, проезды и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие.

При размещении жилого дома предусматривается его обеспечение инженерными сетями (электроосвещением, хозяйственно-питьевым и горячим водоснабжением, хозяйственно-бытовой и дождевой канализациями, сетью дренажа и газоснабжением).

Общее искусственное освещение дворовой территории принято в соответствии с приложением № 1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Освещенность на лестничных площадках, поэтажных коридорах, лифтовых холлах принята не ниже 20 лк на полу.

В подвале дома располагаются электрощитовая (под помещениями кухонь квартир), насосная (под лифтовыми шахтами) и помещение для хранения уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

Связь между этажами обеспечивается устройством лестничных клеток и установкой грузопассажирского лифта.

Расположение в квартирах жилых комнат и кухонь соответствует требованиям п. 3.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» все жилые комнаты и кухни квартир имеют непосредственное

естественное освещение. Тип естественного освещения в жилых помещениях и кухнях – боковое. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни в квартирах секций выдержано в границах 1:5,5 – 1:8.

Продолжительности инсоляции (облучения поверхностей и пространств прямыми солнечными лучами) на детских и спортивных площадках составляет не менее 2,5 часов и в жилых помещениях квартир не менее 2-х часов, что соответствует требованиям пп. 2.5, 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

В целях обеспечения безопасных и безвредных условий проживания, обеспечения в жилых помещениях нормативных уровней шума при эксплуатации инженерного и технологического оборудования, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», проектными решениями предусмотрены следующие планировочные и конструктивные мероприятия:

- лифтовая шахта не примыкает к помещениям квартир, лестнично-лифтовой блок выгорожен стенами из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм;

- в качестве звукоизоляционного слоя конструкция перекрытия между помещениями квартир выполнена с применением звукоизолирующего слоя из пено-полистирола ПСБ-С-35 толщиной 30 мм, уложенного по железобетонной панели 160 мм с индексом снижения ударного шума в 26 дБ;

- крепление санитарных приборов и трубопроводов санитарных узлов предусмотрено к межквартирным стенам и перегородкам, не ограждающим жилые комнаты;

- входные двери устанавливаются металлические, утепленные.

Для снижения внешнего уровня шума, окна и балконные двери в жилых помещениях запроектированы с переплетами из металлопластикового профиля с однокамерными стеклопакетами, обеспечивающими изоляцию воздушного шума транспортного потока до 26 дБА.

Для сбора бытовых отходов на территории участка 1-го этапа (в северной части) предусмотрено оборудование специальной площадки с твердым покрытием, ограждением с 3-х сторон и подъездными путями для автотранспорта. На площадке устанавливается 2 контейнера с крышками, объемом 0,75 м³. Расстояние от контейнеров до спортивных площадок, детских игровых составляет более 20 м, до жилого дома не менее 20 м, но более 100 м до крайнего подъезда проектируемого жилого дома, что не допускается п. 8.2.5. СанПиН 2.1.2.2645-10. В целях соблюдения санитарно-эпидемиологических требований проектом на этапе проектирования жилого дома №5 предусматривается оборудование контейнерной площадки, с установкой 4-х контейнеров, расположенной от фасада жилого дома №4 на расстоянии 20 м и на расстоянии 40 м до его крайнего подъезда.

Поверхностные водные объекты участок проектируемого строительства не пересекают и рядом не располагаются.

Проектными решениями разработаны мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и засорения согласно требованиям СанПиН 2.1.5.1059-01

«Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», в том числе:

- при проведении строительных работ: организация технического обслуживания и ремонта строительной техники за пределами строительной площадки; сбор фекальных сточных вод в водонепроницаемые емкости биотуалетов, сточных вод от умывальников и душевой в специальные отдельные емкости с последующим

вывозом на очистные сооружения; оборудование пункта мойки колес строительного автотранспорта «Мойдодыр» с системой оборотного водоснабжения; оборудование площадок для складирования материалов и стоянки техники с твердым покрытием;

– при эксплуатации жилого дома предусматривается отвод поверхностных дождевых сточных вод с проездов и автостоянок в проектируемую сеть дождевой канализации с отводом на модульный блок предварительной очистки и последующим отводом очищенных сточных вод в существующий коллектор дождевой канализации. Очистные сооружения располагаются в юго-восточной части земельного участка с соблюдением границ санитарно-защитной зоны в 15 м до фасадов жилых зданий №№ 3 и 5 перспективной застройки, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (таб. 7.1.2.). Расположенное строение с южной стороны вдоль ул. Пригородной является административным зданием, довоенной постройки, находящееся в аварийном состоянии и подлежащее сносу.

Проектом проведены расчеты ожидаемого химического и акустического воздействия строительных работ на проектируемом участке на прилегающую жилую застройку, расположенную в северо-западном направлении от земельного участка проектируемого строительства.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнялись по утвержденным методикам автоматизированной программой «АТП-ЭКОЛОГ» (версия 3.0), разработанной НПО «Интеграл» (Санкт-Петербург).

Анализ представленных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ при проведении строительных работ и эксплуатации жилых домов показал отсутствие превышения ПДК по каждому загрязняющему веществу в расчетных точках на территории участка проектируемого строительства, что соответствует СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Расчеты эквивалентного уровня шума определялась по формуле согласно п. 7.11 СП 51.13330.2010 – актуализированной редакции СНиП 23-03-2003.

Проведенные расчеты акустического воздействия строительной площадки на рядом расположенную существующую жилую застройку в дневное время показал, что расчетный эквивалентный уровень звука в расчетной точке на расстоянии 18 м составит 45 дБА и не превысит нормируемый эквивалентный уровень звука в 55 дБА на территории жилой застройки в дневное время суток, установленный СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проведенный расчет акустического воздействия движущего потока легковых автомобилей на придомовую территорию, при эксплуатации жилого дома показал, что расчетный эквивалентный уровень звука не превысит нормируемый эквивалентный уровень звука в 55 дБА для территории жилой застройки в дневное время суток и составит:

– в расчетной точке, расположенной на существующей малоэтажной жилой застройке, расположенной от проезда на расстоянии 18 м от источника шума (автостоянок) 23 дБА;

– в расчетной точке возле проектируемого жилого дома № 4 по ГП, расположенного на расстоянии 11 м от проезда к автостоянкам 31 дБА.

Строительная площадка.

Условия труда при проведении строительства жилого дома относятся к 1б, 1в и ко 2в группам производственных процессов, связанных с работой на открытом

воздухе и при различных температурах окружающей среды, в условиях воздействия влаги, солнечного тепла конвекционного тепла от асфальтобетонной смеси.

В целях предупреждения воздействия неблагоприятных природных факторов, вредных факторов, сопровождающих строительные работы, проектными решениями, в соответствии с требованиями, изложенными в СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», предусмотрены санитарно-профилактические мероприятия по организации режима труда, отдыха и санитарно-бытовому обслуживанию строителей. На участке строительства предусматривается разместить административно-бытовые помещения на достаточном расстоянии от участков с повышенной запыленностью, уровнем шума и вибрации. На расстоянии доступности устанавливаются мобильные туалетные кабины в количестве 5 шт.

В целях обеспечения безопасных условий труда проектом разработаны мероприятия по организации рабочих мест, их размещению и оснащению.

Сбор строительного мусора и отходов, образующихся по ходу выполнения строительных работ предусматривается в отведенных местах на строительной площадке, в установленные отдельные контейнеры. Площадка имеет твердое покрытие, ограждение и подъездные пути. Расстояние её размещения по отношению к существующим жилым домам выдержано в соответствии с требованиями санитарных правил. Планово-регулярный вывоз строительных и бытовых отходов предусматривается по мере накопления кузовным мусоровозом на полигон отходов специализированной организацией в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (ПБ).

Проектируемое здание II степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3. Класс функциональной пожарной опасности технических помещений, предназначенные для функционирования здания – Ф 5.1. Класс конструктивной пожарной опасности здания С0. Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению горения. Здание принято одним пожарным отсеком. Площадь пожарного отсека не превышает нормативных показателей.

В соответствии с заданием на проектирование, размещение в жилом доме квартир для МГН группы М4 не предусмотрено. Перемещение по вертикали инвалидами на креслах-колясках осуществляется с помощью лифтов, ведущих на все этажи здания. Вертикальная планировка придомовой территории выполнена таким образом, что площадки перед входами в здание запроектированы в уровень с тротуарной плиткой, без устройства ступеней и пандусов.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, несущие элементы – стеновые железобетонные сборные панели. Утепление наружных стен здания выполнено пенополистирольными плитами с последующим оштукатуриванием, с противопожарными рассечками из минеральной ваты Парок по системе «ТеплоАвангард». Фасадная система не распространяет горение по наружным стенам. Секции здания разделяются друг от друга глухой противопожарной стеной 2-го типа.

Лестничные марши и площадки приняты сборные железобетонные с пределом огнестойкости R 60.

На путях эвакуации применены отделочные материалы класса пожарной опасности не более:

– КМ2 – для отделки стен, потолков и заполнение подвесных потолков в лестничных клетках и лифтовых холлах;

– КМЗ – для покрытия полов в лестничных клетках и лифтовых холлах.

Эвакуация людей с этажей с каждой секции жилого дома осуществляется по одной лестничной клетке типа Л1, с непосредственным выходом наружу через тамбур. Лестничные клетки имеют световые проемы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м².

Кроме того, все квартиры, расположенные на высоте более 15 метров обеспечены аварийными выходами, ведущие на балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

Стены лестничных клеток, в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания, примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Ограждения балконов железобетонное, выполнено из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, от других помещений имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Подвал и чердак разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям. Подвал предназначен для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования, предназначенного для функционирования здания. Выходы из подвала каждой секции предусмотрены непосредственно наружу. В каждой секции подвала предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м с приемками, размеры которых позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм.

Выход на чердак всех секций жилого дома осуществляется с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 размером 0,9 x 1,9 м. Выход на кровлю здания осуществляется из каждой секции через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 размером 0,9 x 1,6 м. По периметру кровли предусмотрено ограждение. При перепаде высот кровель предусмотрены вертикальные металлические стремянки.

Источником водоснабжения жилого дома является проектируемый внутриквартальный водопровод диаметром 160 мм. Наружное пожаротушение с расчетным расходом воды 20 л/с обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети на расстоянии не более 150 метров от объекта защиты.

Расход воды принят как для жилого здания с количеством этажей более 2, но не более 12 и объема наибольшей секции здания более 25 тыс. м. куб, но не более 50 тыс. м. куб. Расход воды на наружное пожаротушение здания, разделенного на части противопожарными стенами, принят по той части здания, где требуется наибольший расход воды. Расчетная продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Расчетное количество одновременных пожаров – один пожар. Пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой.

Проектом предусматривается установка в каждой квартире на водопроводе отдельного вентиля для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии.

Теплоснабжение квартир предусмотрено от индивидуальных настенных двухконтурных газовых котлов с закрытой камерой сгорания, установленных в кухнях каждой квартиры. Использование газа предусматривается на цели приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения. Для приготовления пищи предусмотрены газовые, варочные четырехгорелочные поверхности с контролем пламени горелки.

Проектом предусматривается:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни;
- контроль содержания оксида углерода в помещении кухни;
- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на вводе газопровода в каждую кухню при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания оксида углерода (СО) до 100 мг/м^3 , при сигнале повышения загазованности метаном до 10 % НКПР. Светозвуковая сигнализация в помещениях каждой кухни осуществляется на сигнализаторах загазованности Барьер.

Перед каждым стояком, газовым прибором и счетчиком устанавливаются отключающие устройства. Проектом предусмотрена установка в помещении каждой кухни термозапорного клапана КТЗ-001. В качестве дополнительной меры безопасности предусмотрена установка систем загазованности.

Для предотвращения возможности проникновения огня при пожаре на другие этажи на полипропиленовых трубах инженерных систем (канализация) при пересечении конструкций с нормированными пределами огнестойкости противопожарных преград предусмотрена установка обжимных противопожарных муфт из терморасширяющихся материалов типа «Огнеза ПМ», обеспечивающих пределы огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

Места прохода электрических кабелей через строительные конструкции (стены, перегородки, междуэтажные перекрытия) имеют уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15. Проход электрических кабелей предусматривается в стальных гильзах. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заделываются легкоудаляемой массой из негорячего материала. Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа.

Места прохода воздухопроводов и трубопроводов через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия заделываются негорючими материалами толщиной, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Проектом предусматривается аварийное освещение (эвакуационное и резервное). Эвакуационное освещение предусматривается в лестничных клетках, перед каждым эвакуационным выходом.

Для потребителей 1-ой категории устанавливаются гарантийные щиты питания ЩГП1, ЩГП2, которые питаются от вводно-распределительных устройств ВРУ1, ВРУ2 с устройством автоматического включения резерва АВР.

Помещения квартир оборудуются автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа ИП-212-50М.

Проектом предусмотрен режим работы пассажирских лифтов, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку и удерживание в открытом положении дверей кабины и шахты. Для выполнения этой функции на каждом этаже на посадочных площадках перед лифтами предусматривается установка дымовых пожарных извещателей типа ИП212-87. Шлейфы пожарной сигнализации включаются в приемно-контрольный прибор «Гранит-12А», размещаемый в отсеке для слаботочных устройств этажного щита на первом этаже каждой секции. Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняются огнестойким кабелем типа КПСЭнг-FRLS.

Доступность пожарной техники обеспечена устройством проездов с покрытием из дорожной плитки, асфальтобетона. Обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов составляет не менее 4,2 метра. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет не более 5-8 метров, что позволяет осуществить доступ пожарных с помощью имеющихся на вооружении гарнизона пожарной охраны автолестниц. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Обеспечена возможность доступа пожарных подразделений во все помещения здания. Объект расположен в зоне обслуживания подразделения пожарной охраны. Ожидаемое время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (ОДИ).

Проектные решения по обеспечению для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями равных условий жизнедеятельности с другими категориями населения приняты в соответствии с СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Поперечный уклон тротуаров на территории многоквартирного жилого дома принят в пределах до 2 %, продольный до 5 %, покрытие тротуаров – из бетонной плитки, не допускающей скольжения, с толщиной швов не более 10 мм.

На парковках предусматриваются места для автотранспорта маломобильных групп населения.

Парковки располагаются в непосредственной близости от входов в жилой дом.

При входах в здание предусмотрены: площадки с навесом, площадки имеют шероховатую поверхность; ширина тамбуров при входах в здание – 4640 мм, глубина – 2885 мм. Обеспечена доступность маломобильных групп населения на все этажи жилого дома. Все секции оборудованы лифтами, предназначенными для пользования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим. Кабина лифта имеет сквозной проход с первой остановкой на отметке минус 0,930 м. Размер кабины – 2,100 м в глубину и 1,100 м в ширину.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (ТБЭ).

В проектной документации (Разделе 11.1) содержатся требования и положения, необходимые для обеспечения безопасности объекта в процессе эксплуатации, в том числе: сведения об основных конструкциях и инженерных сетях и системах, предельные значения эксплуатационных нагрузок на

строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые не допускается превышать в процессе эксплуатации, а также правила содержания и технического обслуживания строительных конструкций и инженерных систем здания.

В разделе содержатся рекомендации по подготовке и включению в состав документации по безопасной эксплуатации объекта исполнительных схем расположения скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых электрических проводок, инженерных сетей и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, животных и растений, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

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

Согласно «Энергетическому паспорту здания» удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного жилого дома № 4 по ГП. I этап строительства:

расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период $q_{от}^p = 0,21 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$., что меньше нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период $q_{от}^{рп} = 0,319 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$. Класс энергетической эффективности В+ высокий, таблицы 14, 15 СП 50.13330.2012.

В Разделе 10.1 разработаны схемы расположения приборов учета: электроэнергии – л. 1ЭЭ; водоснабжения – л. 2ЭЭ, газоснабжения – л. 3ЭЭ.

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

Оперативные изменения заявителем в рассмотренные разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы не вносились.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Оценка соответствия результатов инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий выполнена в положительном заключении экспертизы ГАУ КО «ЦПЭиЦС» от 09.11.2017 № 39-1-1-1-0076-17.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

Оценка проектной документации на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий проведена в положительном заключении экспертизы ГАУ КО «ЦПЭиЦС» от 09.11.2017 № 39-1-1-1-0076-17.

4.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.

Проектные решения раздела *«Схема планировочной организации земельного участка»* соответствуют требованиям пп. 11, 13 ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, ст. 11, 12 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 42.13330.2016 СП «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Проектные решения раздела *«Архитектурные решения»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Проектные решения раздела *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия».

Проектные решения раздела *«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:*

– подраздела *«Система электроснабжения»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», ПУЭ 6-е, 7-е, издания»;

– подраздела *«Система водоснабжения»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

– подраздела *«Система водоотведения»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»;

– подраздела *«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;

– подраздела *«Сети связи»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», НТП 112-2000 (РД 45.120-2000) «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;

– подраздела *«Система газоснабжения»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870, СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы».

Проектные решения раздела *«Проект организации строительства»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Проектные решения раздела *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* соответствуют требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федерального закона от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства», Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Проектные решения *по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности* соответствуют требованиям Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Проектные решения раздела *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствуют требованиям ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, перечень которых утвержден приказом Росстандарта от 16.04.2014 № 474.

Проектные решения раздела *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствуют требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектные решения по теплозащитным оболочкам раздела *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

4.3 Общие выводы.

Проектная документация на строительство объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по ул. Пригородная в г. Калининграде. Многоквартирный жилой дом № 4 по ГП. I этап строительства» соответствует требованиям законодательства, а также нормативным техническим документам.

Группа экспертов:

Главный специалист
архитектурно-строительного отдела,
2.1.3. Конструктивные решения

А.И. Сорокин

Начальник
отдела генерального плана, ПОС и дорог,
2.1.1. Схемы планировочной организации
земельных участков

О.Е. Анисимова

Начальник
отдела водоснабжения и водоотведения,
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение
и канализация

Е.Е. Кравченко

Начальник
отдела теплогасоснабжения и вентиляции,
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование

С.Ю. Мазурик

Главный специалист
электротехнического отдела,
2.3.2. Системы автоматизации,
связи и сигнализации

М.Г. Шолохова

Главный специалист
отдела водоснабжения и водоотведения,
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение
и канализация

Н.И. Гриневич

Главный специалист
отдела теплогасоснабжения и вентиляции,
2.2.3. Системы газоснабжения

Л.Ю. Усатник

Главный специалист
отдела специализированных экспертиз,
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность

В.А. Харина

Главный специалист
отдела специализированных экспертиз,
2.5. Пожарная безопасность

Ю.К. Свиридов

Ведущий инженер
отдела генерального плана, ПОС и дорог,
2.1.4. Организация строительства

Т.С. Гимпель

Ведущий инженер
электротехнического отдела,
2.3.1. Электроснабжение
и электропотребление



В.Б. Павловская

Ведущий инженер
отдела специализированных экспертиз,
1.4. Инженерно-экологические изыскания
2.4.1. Охрана окружающей среды



Н.С. Бучельникова



ПРОШИТО И
ПРОНУМЕРОВАНО
42 ЛИСТОВ

Стж/О.А. Гагикян