

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

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

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

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

**№ 63-2-1-3-028826-2021**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

ООО «СТЭКС»



Ирина Александровна Сбытова

«01» июня 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Наименование объекта экспертизы**

Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап, дома 25.4-1, 25.4-2

**Вид объекта экспертизы**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Вид работ**

строительство

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

ИНН: 5907036181

КПП: 590701001

ОГРН: 1085907000442

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

Тел: +7 (967) 903-28-84

### 1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Юг-2» (ООО «Специализированный застройщик «Юг-2»)

ИНН 6330060062

КПП 633001001

ОГРН 1136330004458

Местоположение (адрес): 443085, Самарская область, Волжский район, поселок Придорожный, мкр. «Южный город», Николаевский проспект, д. 2, помещение 18, кабинет 1209/1

почта: iperevozchikova@dkdrevo.ru,

тел. + 7 (927) 601-54-00

### 1.3 Основания для проведения экспертизы

- Заявление от 09.11.2020 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 09.11.2020 № 0107-ЭИПД-2020 о проведении негосударственной экспертизы.

### 1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

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

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	197-87/20-ТД-11.20-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «РиКом»
2	197-87/20-ТД-11.20-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «РиКом»

3	197-87/20-ТД-11.20-АР1 197-87/20-ТД-11.20-АР2	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «РиКом»
4	197-87/20-ТД-11.20-КР1 197-87/20-ТД-11.20-КР2	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «РиКом»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	197-87/20-ТД-11.20-ИОС1.1 197-87/20-ТД-11.20-ИОС1.2 197-87/20-ТД-11.20-ИОС1.3 197-87/20-ТД-11.20-ИОС1.4	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «РиКом»
5.2, 5.3	197-87/20-ТД-11.20-ИОС2.1 197-87/20-ТД-11.20-ИОС2.2 197-87/20-ТД-11.20-ИОС2.3 197-87/20-ТД-11.20-ИОС2.4 197-87/20-ТД-11.20-ИОС3.1 197-87/20-	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «РиКом»

	ТД-11.20-ИОС3.2 197-87/20-ТД-11.20-ИОС3.3 197-87/20-ТД-11.20-ИОС3.4		
5.4	197-87/20-ТД-11.20-ИОС4.1 197-87/20-ТД-11.20-ИОС4.2 197-87/20-ТД-11.20-ИОС4.3 197-87/20-ТД-11.20-ИОС4.4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «РиКом»
5.5	197-87/20-ТД-11.20-ИОС5.1 197-87/20-ТД-11.20-ИОС5.2	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «РиКом»
5.6	197-87/20-ТД-11.20-ИОС6.1 197-87/20-ТД-11.20-ИОС6.2	Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»	ООО «РиКом»
5.7	197-87/20-ТД-11.20-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «РиКом»
6	197-87/20-ТД-11.20-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «РиКом»
8	197-87/20-ТД-11.20-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «РиКом»
9	197-87/20-	Раздел 9 «Мероприятия	ООО «РиКом»

	ТД-11.20-ПБ	по обеспечению пожарной безопасности»	
10	197-87/20-ТД-11.20-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «РиКом»
10.1	197-87/20-ТД-11.20-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ООО «РиКом»
12	197-87/20-ТД-11.20-ТБЭО	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «РиКом»
12.1	197-87/20-ТД-11.20-НПКР	Раздел 11.1 «Сведения о периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	ООО «РиКом»

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 27.07.2015 № 76-1-1-0211-15 по результатам инженерных изысканий объекта (экология) «4-6 очереди застройки жилого района «Южный город» по адресу: Самарская область, Волжский район, МСПП совхоз им. 50-летия СССР».

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 27.07.2015 № 76-1-1-0210-15 по результатам инженерных изысканий объекта (геодезия) «5-6 очереди застройки жилого района «Южный город» по адресу: Самарская область, Волжский район, МСПП совхоз им. 50-летия СССР».

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 16.05.2018 № 76-2-1-3-0182-18 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город».

Положительное заключение негосударственной экспертизы от 27.09.2019 № 63-2-1-2-026037-2019 по проектной документации объекта «Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город».

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

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

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

Наименование объекта: Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап, дома 25.4-1, 25.4-2.

Почтовый (строительный адрес): Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап, дома 25.4-1, 25.4-2.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства – Самарская область – 63.

#### ***2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства***

Объект капитального строительства «Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап, дома 25.4-1, 25.4-2» (далее «Объект») функционально классифицируется как жилой дом. Тип объекта – нелинейный объект.

#### ***2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства***

Наименование показателя	Ед. изм	Параметры объекта		
		В границах 1 этапа	За пределами 1 этапа	Всего

Площадь территории по ГПЗУ 63:17:0603002:5460	м <sup>2</sup>	-	-	32632
Площадь территории проектирования	м <sup>2</sup>	14922,3	6165	21087,3
Площадь застройки в т.ч.:	м <sup>2</sup>	2350,6	74,5	2425,1
- проектируемый жилой дом №25.4-1	м <sup>2</sup>	926	-	926
- проектируемый жилой дом №25.4-2	м <sup>2</sup>	1416,2	-	1416,2
- ТП №25.4-1	м <sup>2</sup>	-	27,5	27,5
- лестницы	м <sup>2</sup>	8,4	47	55,4
Асфальтобетонные покрытия	м <sup>2</sup>	5803	1072	6875
Плиточное покрытие - брусчатка	м <sup>2</sup>	2538	-	2538
Резиновое покрытие	м <sup>2</sup>	362	-	362
Эко-брусчатки (бетонная решетка)	м <sup>2</sup>	551	-	551
Площадь озеленения участка	м <sup>2</sup>	3310	5018,5	8328,5
Водоотводные лотки		7,7	-	7,7
Автомобильные парковки	м/мест	137	-	137

#### Технико-экономические показатели здания

Наименование	Ед. изм.	Здание 25.4-1	Здание 25.4-2
Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	926	1416,2
Этажность здания	эт.	9	9
Количество этажей		10	10
Строительный объем всего здания, в т.ч.	м <sup>3</sup>	29925,04	43210,85
а) подземная часть		2715,91	3572,26
б) надземная часть		27209,13	39638,59
Общая площадь всего здания, в т.ч.	м <sup>2</sup>	8595,33	12981,39
Общая площадь помещений всего	м <sup>2</sup>	8229,86	12676,02

здания			
Общая площадь офисных помещений	м <sup>2</sup>	314,49	---
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5567,22	9162,07
Количество квартир:	шт	118	170
1 – комнатных		51	56
2 – комнатных		50	88
3 – комнатных		17	26

Технико-экономическая характеристика сетей водоснабжения

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Труба ПЭ 100 SDR17-90x5,4 «питьевая»	м	5

Технико-экономическая характеристика сетей бытовой канализации

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Труба НПВХ 110 SDR34 PN8	м	53,4
Труба НПВХ 160 SDR34 PN8	м	169,40
Смотровой колодец Ду 1000	шт.	13

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

Не требуются.

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

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

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

Не требуются.

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

**2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию**



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

ИНН: 5611029700

КПП: 561101001

ОГРН: 1035607508221

Юридический адрес: 460050, Оренбургская область, город Оренбург, ул. Ноябрьская, д. 44, корп. 1, кв. 1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.03.2021 № 164.

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

Не использовалась.

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

Задание на разработку проектной документации, утвержденное заказчиком.

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

Градостроительный план земельного участка № RU 63007312-0041 от 05.06.2019.

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

- Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 08.02.2021 № 65-ЭС/ТУ.

- Технические условия на проектирование наружного освещения от 06.02.2018 № 96.

- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения 12.07.2018 № 54-ВВ/ТУ.

- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения от 12.07.2018 № 55-ВВ/ТУ.

- Технические условия на проектирование инженерных сетей теплоснабжения от 05.02.2021 № 25-ТС/ТУ.

- Письмо от администрации сельского поселения Лопатино муниципального района Волжский Самарской области № 90 от 04.02.2021 о внесении изменений в технические условия от 06.02.2018 № 96 на проектирование наружного освещения.

- Договор на подключение к сетям связи от 04.05.2016 №0607/025/660-16 (ссылочный).

- Дополнительное соглашение от 22.10.2018 к договору № 0607/025/660-16 (№22/16-ТД) от 04.05.2016.

- Технические условия на проектирование благоустройства и дождевой канализации от 16.04.2018 № 276, выданы администрацией сельского поселения Лопатино Муниципального района Волжский Самарской области; Письмо об изменении технических условий от 19.03.2021 № 237.

- Приложение №1 к договору о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения от 18.02.2021 №1/21-тп.

- Письмо от администрации сельского поселения Лопатино муниципального района Волжский Самарской области от 06.02.2018 № 100 о мусоропроводах в жилых домах.

- Технические условия от 09.04.2018 № 258 на устройство примыкания к автодороге «Территория 5/2 очереди застройки жилого района, расположенного по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино. Строительство автомобильных дорог с дождевой канализацией и локальным очистным сооружением»; Письмо об изменении технических условий от 19.03.2021 № 236.

- Технические условия от 10.04.2018 № 280 на устройство примыкания к автодороге «Территория 6-ой очереди застройки жилого района, расположенного по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Черноречье. Строительство автомобильных дорог с дождевой канализацией».

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

63:17:0603002:5460

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

*Застройщик:*

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Специализированный застройщик «Юг-2» (ООО  
«Специализированный застройщик «Юг-2»)**

ИНН 6330060062

КПП 633001001

ОГРН 1136330004458

Местоположение (адрес): 443085, Самарская область, Волжский район, поселок Придорожный, мкр. «Южный город», Николаевский проспект, д. 2, помещение 18, кабинет 1209/1

почта: iperevozchikova@dkdrevo.ru,

тел. + 7 (927) 601-54-00

***2.12. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения,***

***необходимые для идентификации объекта капитального строительства***

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

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

Не требуются.

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

***3.1. Сведения о видах инженерных изысканий***

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям

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

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Самарская область Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город».

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

*Застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью  
«Специализированный застройщик «Юг-2» (ООО  
«Специализированный застройщик «Юг-2»)

ИНН 6330060062

КПП 633001001

ОГРН 1136330004458

Местоположение (адрес): 443085, Самарская область, Волжский район, поселок Придорожный, мкр. «Южный город», Николаевский проспект, д. 2, помещение 18, кабинет 1209/1

почта: iperevozchikova@dkdrevo.ru,

тел. + 7 (927) 601-54-00

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

***Инженерно-геологические изыскания***

Общество с ограниченной ответственностью «СДИ».

ИНН 6316243650

КПП 631601001

ОГРН 1186313026151

Адрес: 443080, Самарская область, г. Самара, ул. Революционная, д. 70, литер 2, оф. 312.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.03.2021 № 0000000000000000000000001781.

### ***3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий***

#### ***Инженерно-геологические изыскания***

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий по объекту «Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап утвержденное представителем по доверенности ООО «Специализированный застройщик «Юг-2» Черепановой О.А. и согласованное с ООО «СДИ», в лице директора Назина А.С.

#### ***3.7. Сведения о программе инженерных изысканий***

Программа инженерно-геологических изысканий составлена и утверждена в 2021, согласована заказчиком – О.А. Черепановой.

### ***IV Описание рассмотренной документации (материалов)***

#### ***4.1. Описание результатов инженерных изысканий***

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Самарская область Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город».

Геоморфологически он приурочен к первой надпойменной террасе левобережной долины реки Самара. Рельеф участка спланированный, характеризуется абсолютными отметками в местах бурения 33.36-35.88м.

В гидрологическом отношении территория изыскания приурочена к бассейну р. Волга (Саратовское вдхр.). Гидрографическая сеть представлена Саратовским вдхр., р. Подстепновка, пойменными озерами р. Самара – оз. Яицкое и оз. Песчаное.

В геологическом строении участка на глубину до 21м принимают участие верхнепермские отложения казанского (P2kz) и аллювиальными четвертичные отложения (aQIIIh), перекрытые современным почвенно-растительным слоем (pdQIV) и насыпным грунтом (tQIV)

(P2kz) - Доломитовая мука, серая, с прослоями глины серо-зеленой, с включением щебня 5-10%. Вскрытая мощность слоя 4.0-15.0м;

aQIIIh – Глина тугопластичная, легкая, коричневая, желтовато-коричневая, с включением дресвы. Вскрытая мощность слоя 1.50-9.0м;

aQIIIh – Глина полутвердая, легкая, коричневая, темно-коричневая, зеленовао-серая, с включением 15%. Вскрытая мощность слоя 3.0-8.0м;

aQIIIh – Суглинок мягкопластичный, легкий, коричневый, серо-коричневый с прослоями песка, с включением дресвы. Мощность слоя 2.0-

8.50м;

aQIIIh – Суглинок тугопластичный, тяжелый, коричневый, с прослоями полутвердого и мягкопластичного суглинка. Мощность слоя 2.0-5.50м;

aQIIIh – Суглинок полутвердый, тяжелый, коричневый с включениям дресвы до 15%. Мощность слоя 3.90-5.60м;

pdQIV – Почвенно-растительный слой. Погребен в скважинах №№7-8. Толщина слоя 0.50-1.00м;

tQIV - Насыпной грунт (чернозем) (встречен в скважина на момент бурения 12.2020г.). Толщина слоя 0.2-0.6м;

tQIV Насыпной грунт планомерно возведенная насыпь из грунтов природного сложения (насыпь возведена на момент бурения 03.2021г.). Толщина слоя 1.80-2.30м.

Гидрологические условия участка характеризуются наличием постоянно действующего водоносного горизонта, приуроченного к аллювиальным четвертичным отложениям.

Установившийся УГВ зафиксирован на глубине 7.0-9.0м. на абсолютных отметках 26.17-28.22м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, утечек из существующих водонесущих коммуникаций.

В экстремальных условиях, при длительном стоянии паводка, уровень грунтовых вод может подниматься до поверхности земли.

Водовмещающими породами являются делювиальные суглинки и глины с коэффициентами фильтрации 0.1 м/сут.

На основании анализа материалов изысканий, в соответствии с ГОСТ [3], в разрезе участка выделено 2 слоя и 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) грунтов:

Слой 1 – Насыпной грунт планомерно возведенная насыпь из грунтов природного сложения;

Слой 2 – почвенно-растительный слой;

ИГЭ № 2 – суглинок полутвердый, тяжелый;

ИГЭ № 3 – суглинок тугопластичный, тяжелый;

ИГЭ № 4 – суглинок мягкопластичный, легкий;

ИГЭ № 5 – глина полутвердая, легкая;

ИГЭ № 6 – глина тугопластичная, легкая;

ИГЭ № 7 – доломитовая мука.

Номер и наименование ИГЭ	Плотность грунта, гр/см <sup>3</sup> <u>природ.вл.</u> водонасыщ		Модуль деформ., МПа <u>природ.вл.</u> водонасыщ	Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус	
	$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$		$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$	$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
ИГЭ № 2 – суглинок полутвердый, тяжелый;	$\frac{1.99}{2.05}$	$\frac{1.98}{2.04}$	$\frac{19.99}{16.26}$	28	27	19	19

ИГЭ № 3 – суглинок тугопластичный, тяжелый;	1.99	1.98	14.20	28	27	15	15
ИГЭ № 4 – суглинок мягкопластичный, легкий;	1.97	1.96	7.65	14	14	14	13
ИГЭ № 5 – глина полутвердая, легкая;	1.97	1.96	23.05	43	42	16	16
ИГЭ № 6 – глина тугопластичная, легкая;	1.97	1.97	16	34	32	13	12
ИГЭ 7 доломитовая мука	1.98	1.97	17	13	12	15	15

В случае промерзания в морозный период (например, в открытом котловане или траншее) грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, являются слабопучинистыми – ИГЭ № 1, 2.

Инженерно-геологические условия участка по критериям приложения Б СП 11-105-97 относятся к III (сложная) категории сложности.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	100/20-ТД-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной и рабочей документации	ООО «СДИ»

**4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий  
Инженерно-геологические изыскания**

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап выполнены ООО «СДИ», в декабре 2020г и январь-марте 2021г, согласно техническому заданию, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований раздела 1 статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Техническим заданием предусматривалось выполнение инженерных изысканий для нового строительства двух 9-ти этажных жилых домов со

следующими характеристиками:

Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация.

Идентификационные сведения об объекте:

- уровень ответственности – нормальный;
- габариты – 63,63x14 м и 96,4x13,96 м;
- количество этажей - 9;
- предполагаемый тип фундамента – плитный;
- нормативная нагрузка – 25 т/м<sup>2</sup>;
- предполагаемая глубина заложения фундамента – до 1 м.

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

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

Для целей изучения инженерно-геологического строения участка проектируемого строительства были выполнены буровые работы установкой колонкового бурения УРБ-2А-2, диаметром трубы 131 мм, укороченными рейсами с обсадкой в неустойчивых грунтах. В процессе бурения проводилось послойное инженерно-геологическое описание и отбор проб всех вскрытых литологических разновидностей грунтов для лабораторных исследований их свойств. Глубина скважин (21,0 м) и расстояния между ними определены в соответствии с требованиями п.6.3.6, 6.3.8 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры отобраны с соблюдением требований ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов». Описание грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

С целью уточнения границ выделенных инженерно-геологических элементов, для оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов и для расчета несущей способности свай выполнено статическое зондирование установкой УРБ-2А-2 с комплектом оборудования ТЕСТ-К2, зондом II типа. Всего пройдено 7 точек статического зондирования. Результаты выполнены и обработаны в соответствии с ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием».

Лабораторные исследования проб грунтов выполнены в грунтовой

лаборатории ООО «Геопарт» на основании договора №135 от 10.10.2016г. Лабораторные исследования выполнялись в соответствии с требованиями нормативных документов, применяемыми согласно Приказу Росстандарта от 30 марта 2015 г. № 365 «Об утверждении Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» на добровольной основе: ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения». ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

Степень агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям определена согласно СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии». Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовой, алюминиевой оболочкам кабеля определена согласно ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

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

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

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

№ п.п.	Наименование работ	Ед.изм.	Объём работ
	<i>Полевые работы:</i>		
1	Механическое колонковое бурение скважин диаметром менее 131 мм, глубиной 21,0 м	<u>КОЛ-ВО СКВ.</u> п.м.	<u>14</u> 294
2	Статическое зондирование грунтов	ОПЫТ	7
3	Отбор проб грунта ненарушенной структуры	МОНОЛИТ	58



4	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	27
5	Отбор проб воды	проба	3
	<i>Лабораторные работы</i>		
1	Полный комплекс определения физико-механических свойств грунтов	опр.	33
2	Полный комплекс определения физических свойств грунтов	опр.	13
3	Определение пластичности	опр.	28
4	Определение коррозионной активности грунтов по отношению к стали	опр.	12
5	Определение коррозионной активности грунтов по отношению к бетону	опр.	12
6	Стандартный химический анализ воды	опр.	3
	<i>Камеральные работы</i>		
1	Составление программы работ	программа	1
2	Камеральная обработка полевых материалов, лабораторных исследований и составление технического отчета	отчёт	1

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

##### ***Инженерно-геологические изыскания***

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

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

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

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

5. Устранены несоответствия в техническом отчёте;

6. Лабораторные испытания методом компрессионного сжатия приведены в соответствии с требованиями п.5.4.4 ГОСТ 12248-2010;

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

#### ***4.2. Описание технической части проектной документации***

##### ***4.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации***

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

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

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения».

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

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

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

**Раздел 1 «Пояснительная записка»**

Проектная документация разработана на основании договора № 87/20-ТД на выполнение проектных работ от 10 ноября 2020 г, заключенного с ООО «Специализированный застройщик «Юг-2».

Объект капитального строительства «Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап, дома 25.4-1, 25.4-2. (далее «Объект») функционально классифицируется как многоквартирный жилой дом. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Уровень ответственности: согласно п. 7 ст. 4 №384-ФЗ здание относится к нормальному уровню ответственности.

Категория земель – земли населенных пунктов. Основные виды

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

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

Проектная мощность объекта – 288 квартир. Строительство многоквартирного объекта позволит сократить потребность в жилищном фонде, повысить доступность жилья для населения за счет квартир, отвечающих требованиям энергоэффективности и экологичности.

В здании 25.4-1 в секции «А» предусмотрены офисные помещения.

Количество работающих и расстановка персонала по рабочим местам определены заданием заказчика.

Состав работающих для офиса:

- менеджеры :

Офис 01 – 5 человек,

Офис 02 – 5 человек,

- уборщик- 1 чел.

При выполнении расчетов конструктивных элементов жилого здания использовались программный комплекс ЛИРА-САПР 2019 с модулем «Панельные здания».

При выполнении расчета инсоляции использовалось программное обеспечение «СИТИС: Солярис - 4.19», сертификат соответствия ГОССТОЯ РОССИИ № 0842738.

## ***Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»***

*Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.*

В административном отношении проектируемый участок находится в Самарской области, Волжском районе, сельском поселении Лопатино, поселке Придорожном, микрорайоне «Южный город». Участок имеет сложную форму. Кадастровый номер земельного участка 63:17:0603002:5460, площадь земельного участка – 3,2632 Га. Объекты капитального строительства в границах земельного участка отсутствуют. Имеется проект планировки и проект межевания территории по объекту: «Территории 4-ой, 5-ой очередей застройки жилого района «Южный город», расположенных по адресу: Самарская область, Волжский район, «МСПП совхоз им. 50-летия СССР», утвержденные Постановлением Администрации муниципального района Волжский Самарской области от 15.11.2017г. №2429. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж9. Зона Ж9 выделена для обеспечения правовых условий формирования жилой застройки из индивидуальных, блокированных и многоквартирных жилых домов с размещением необходимых объектов общественно-делового назначения, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры. Разрешенное

использование земельного участка: многоквартирные жилые дома со встроенными и (или) встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. На земельный участок установленные градостроительные регламенты.

Ограничений по требованиям охраны памятников истории и культуры, а также ограничений по требованиям охраны особо охраняемых территорий участок не имеет.

Территория 5 очереди застройки расположена вдоль трассы Р-226 Самара-Пугачев-Энгельс-Волгоград, существующей магистральной улицей общего пользования федерального значения А300-улица Утевская, ограничена с юга - пос. Придорожным, с севера – оз. Яицким, с востока - новостройками и с запада – 4 очередью застройки. В непосредственной близости от участка проектирования расположены такие водные объекты как, река Подстепновка (Свинуха) и озеро Яицкое. В микрорайоне участок проектирования ограничен с северо-востока и северо-запада проектируемыми проездами, территорией прилегающих участков с кадастровыми номерами 63:17:0603002:4683 и 63:17:0603002:3543 с юга и юго-запада территорией «детского сада №2 обще развивающего вида на 300 мест с бассейном в составе общеобразовательного центра» и территорией прилегающего участка с кадастровым номером 63:17:0603002:1215, с юго-востока территорией прилегающего участка с кадастровым номером 63:17:0603002:3543.

Строительство квартала 25.4 предполагается вести в два этапа:

- 1 этап – жилые дома 25.4-1, 25.4-2 (по ген. плану), трансформаторная подстанция ТП 25.4-2;

- 2 этап – жилой дом №1 (по ген. плану), трансформаторная подстанция ТП №2.

*Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации.*

Санитарно-защитных зон, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 распространяющихся на территорию участка строительства, не имеется. Объект не является сооружением, для которого устанавливается санитарно-защитная зона.

Согласно проекту планировки территории участок проектирования:

- полностью расположен в водоохраной зоне.
- частично расположен в прибрежной защитной полосе,
- частично расположен в границах охранной зоны ЛЭП и частично расположен в охранной зоне газораспределительных сетей.

*Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента*

или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).

Проект разработан на основании Градостроительного плана земельного участка №RU63007312-0041 от 05.06.19 г. Кадастровый номер земельного : 63:17:0603002:5460. Площадь земельного участка: 3,2632 га. Земли, на которых располагается объект капитального строительства, по целевому назначению относятся к категории «земли поселений». Согласно градостроительному регламенту земельного участка, установленного в составе правил землепользования и застройки сельского поселения Лопатино муниципального района Волжский Самарской области, утвержденных представительным органом местного самоуправления, разрешенное использование земельного участка: Зона Ж-9 Зона «Южный город». Зона Ж 9 выделена для обеспечения правовых условий формирования жилой застройки из индивидуальных, блокированных и многоквартирных жилых домов с размещением необходимых объектов общественно-делового назначения, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры.

На территории отведенного участка предусматривается строительство:

- 9-ти этажного жилого дома 25.4-1, состоящего из 2-х блок-секций;
- 9-ти этажного жилого дома 25.4-2, состоящего из 3-х блок-секций;
- открытых парковок для автомобилей;
- хозяйственной площадки с мусорными контейнерами;
- площадки для игр и отдыха детей младшего школьного и дошкольного возрастов с расстановкой малых архитектурных форм;
- площадки для отдыха взрослого населения с расстановкой малых архитектурных форм.

Согласно п. 7.5 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и п.7.14.2 «Региональным нормативам градостроительного проектирования Самарской области», размещение площадок от окон жилых и общественных зданий:

- детских площадок – не менее 12 м;
  - площадок для отдыха взрослого населения – не менее 10 м;
  - площадок для хозяйственных целей – не менее 20 м, но не более 100 м,
- расстояние от детских, спортивных площадок и площадок для отдыха не менее 20 м.

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

Участок строительства является потенциально подтопленным . В связи с наличием в разрезе водорастворимых карбонатных пород участок проектом рассматривается, как карстовый, с особыми условиями строительства. В

проекте разработаны дополнительные мероприятия для локальной защиты здания от подтопления:

- вертикальная планировка территории и устройство надежной ливневой канализации с отводом вод за пределы застраиваемых участков;
- гидроизоляция (наружная и внутренняя, горизонтальная и вертикальная) для защиты подземных частей здания от капиллярного увлажнения и процессов термовлагопереноса, а также для защиты от воздействия подземных вод;

Противокарстовые мероприятия:

- устройство сплошной фундаментной плиты, рассчитанной с учетом образования карстового провала;
- тщательная вертикальная планировка земной поверхности и устройство надежной ливневой канализации с отводом вод за пределы застраиваемых участков;
- мероприятия по борьбе с утечками хозяйственно-бытовых вод, в особенности агрессивных;
- недопущение скопления поверхностных вод в котлованах и на площадках в период строительства, строгий контроль за качеством работ по гидроизоляции, укладке водонесущих коммуникаций и продуктопроводов, засыпке пазух котлованов;
- повышение надежности технологического оборудования и коммуникаций, обеспечение возможности своевременного отключения аварийных участков.

Отвод поверхностных вод осуществляется по лоткам проектируемых автодорог в дождеприемные колодцы с последующим отводом в ливневую канализацию. Прокладка инженерных сетей по площадке принята подземная и надземная.

*Описание организации рельефа вертикальной планировкой.*

Рельеф участка спланированный, характеризуется абсолютными отметками в местах бурения 33.36-35.88м. Относительное превышение составляет 2,52м. Площадка свободна от застройки. Почвенно-растительный слой толщиной 0,5-1,0 м располагается под насыпным грунтом. Не пригоден для дальнейшего применения.

Организация рельефа увязана с прилегающей территорией, проездами, и решена в насыпи. Вертикальная планировка предусматривает минимально необходимый объем земляных работ. Проектом обеспечен поверхностный водоотвод за счет соответствующей организации рельефа, который осуществляется по бортовому камню проездов, а также ливневой канализацией. Продольный уклон проездов составляет 5.03 – 42.55 промилле, тротуаров 5.03 – 50 промилле. Поперечный уклон проездов 20 промилле, тротуаров 10 – 20 промилле.

За относительную отметку 0.000 в строительной части принята отметка

чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 37.35 для жилого дома №25.4-1, 37.40 – для жилого дома №25.4-2 по Балтийской системе высот.

*Описание решений по благоустройству территории.*

При благоустройстве территории предусматривается:

- устройство проездов с асфальтобетонным покрытием;
- устройство площадок и проездов из эко-брусчатки;
- устройство тротуаров с асфальтобетонным покрытием;
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство детских площадок;
- установка светильников наружного освещения;
- установка малых форм архитектуры, размещение скамеек, урн.

Покрытие тротуаров, отмостки по периметру домов – плиточное (брусчатка), проездов, хозяйственных площадок, отмостки около ТП остальных тротуаров – асфальтобетонное, покрытие детских площадок – резиновое, часть парковочных мест и часть проезда и площадки – эко-брусчатка. Свободная от застройки площадь максимально озеленяется. После выполнения организации рельефа выполняется озеленение участка. Для этого используется привозной плодородный слой. Площадь между деревьями и кустарниками засеять газонными травами. На территории детских площадок предусмотрены малые архитектурные формы. Водоотведение поверхностных вод осуществляется за счет уклонов дорог, тротуаров и площадок, а также с помощью ливневой канализации, обеспечивая благоприятные условия для движения пешеходов. Размещение площадок для игр и отдыха предусмотрено с учетом принципа изоляции – все площадки отделены друг от друга посадкой деревьев. Все площадки инсолируются не менее 3-х часов.

Проект жилых домов разработан с учетом требований по доступности маломобильных групп населения. Проектом предусмотрено устройство гостевых автостоянок с выделением мест для маломобильных граждан, обозначенных знаком «инвалид», размером 3,6 х 6,0 м. В местах пешеходных переходов предусматривается устройство бордюрных съездов (высота бордюрного камня до 0,015 м).

Проезд предусмотрен шириной 6,0 м, с учётом организации подъезда к жилым домам, противопожарного обслуживания. Тротуары на территории предусмотрены шириной 2,00 м (с учётом возможности передвижения инвалидов на креслах-колясках (СП 59.13330.2016 п. 5.1.7).

Всего необходимо парковочных мест для жителей: 150 машиномест. (в том числе 15 машиномест для маломобильных групп населения, из них – 7 машино-мест для инвалидов на креслах-колясках по СП 59.13330.2016). По факту в границах квартала предусмотрено 137 машиномест (из них 17 машиномест для временного хранения и 120 машиномест для постоянного).

Недостающие 13 машиномест будут расположены через дорогу с северной стороны от проектируемого участка (зона расположения объектов инженерной и транспортной инфраструктуры). Необходимое количество машино-мест для инвалидов, составляет 15 шт. в том числе машино-мест в кол-ве 7 шт. должны быть увеличенного размера для использования их инвалидами на кресле коляске. В проекте предусмотрено 14 машино-мест.

Принята открытая система мусороудаления. Согласно письму №100 от 06.02.2018г. Администрация сельского поселения Лопатино района Волжский Самарской области. На территории проектируемого жилого квартала предусмотрена 1 асфальтированная контейнерная площадка для сбора мусора для размещения 3 контейнеров.

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

Объект непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

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

Объект непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

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

Объект непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

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

Въезд на территорию жилых домов №25.4-1, 25.4-2 осуществляется с западной стороны по строящейся дороге. Согласно СП 4.13130.2013:

- п. 8.1 для зданий класса пожарной опасности Ф1.3 высотой более 28 метров подъезд пожарных машин должен осуществляться с двух сторон. В проекте пожарный проезд выполнен с двух сторон ( две продольные стороны).

- п. 8.6 ширина проездов для пожарной техники для зданий высотой:
  - от 13 до 46 метров должна составлять не менее 4,2 м.
  - более 46 метров 6 м. По проекту ширина проезда составляет 4,2м.
- п. 8.7 расстояние от внутреннего края проезда для зданий высотой:
  - до 28 метров включительно-5-8 м



- более 28 м – 8-10 м.

По проекту данное расстояние составляет от 5 до 7,01 м с западной стороны жилых домов, 5-6,54 м с восточной стороны.

Запроектированные проезды обеспечивают:

- доступ пожарных автомобилей с двух продольных сторон;
- проезд автомобилей, принадлежащих гражданам для разгрузки у входных групп;
- подъезд автотранспорта экстренных служб.

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

Наименование показателя	Ед. изм	Параметры объекта		
		В границах 1 этапа	За пределами 1 этапа	Всего
Площадь территории по ГПЗУ 63:17:0603002:5460	м <sup>2</sup>	-	-	32632
Площадь территории проектирования	м <sup>2</sup>	14922,3	6165	21087,3
Площадь застройки в т.ч.:	м <sup>2</sup>	2350,6	74,5	2425,1
- проектируемый жилой дом №25.4-1	м <sup>2</sup>	926	-	926
- проектируемый жилой дом №25.4-2	м <sup>2</sup>	1416,2	-	1416,2
- ТП №25.4-1	м <sup>2</sup>	-	27,5	27,5
- лестницы	м <sup>2</sup>	8,4	47	55,4
Асфальтобетонные покрытия	м <sup>2</sup>	5803	1072	6875
Плиточное покрытие - брусчатка	м <sup>2</sup>	2538	-	2538
Резиновое покрытие	м <sup>2</sup>	362	-	362
Эко-брусчатки (бетонная решетка)	м <sup>2</sup>	551	-	551
Площадь озеленения участка	м <sup>2</sup>	3310	5018,5	8328,5
Водоотводные лотки		7,7	-	7,7
Автомобильные парковки	м/мест	137	-	137

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

**Раздел 3 «Архитектурные решения»**

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

Объект "Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон "Южный город", 1 этап, дом 25.4-1, 25.4-2.

Здание жилой дом 25.4-1 представляет собой многоквартирный жилой дом, состоящий из двух секций (подъездов), имеющих независимые входы. Этажность здания: секция "А" – 9 этажей, секция "Б" – 9 этажей в соответствии с п. В.1.6 СП 54.13330.2011. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 37,35 м по Балтийской системе высот.

Все помещения жилого дома 25.4-1 по функциональному назначению делятся на 4 группы:

- жилые помещения;
- офисные помещения;
- вспомогательные помещения: межквартирный коридор, лестничные клетки, помещения уборочного инвентаря, колясочные, зоны почтовых ящиков;
- технические помещения: электрощитовые, насосная, ИТП, водомерные узлы, машинные помещения лифтов.

Здание жилой дом 25.4-2 представляет собой многоквартирный жилой дом, состоящий из трех секций (подъездов), имеющих независимые входы.

Этажность здания: секция "А" – 9 этажей, секция "Б" – 9 этажей, секция "В" – 9 этажей в соответствии с п. В.1.6 СП 54.13330.2011. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 37,4м по Балтийской системе высот.

Все помещения здания по функциональному назначению делятся на 3 группы:

- жилые помещения;
- вспомогательные помещения: межквартирный коридор, лестничные клетки, лифтовые холлы, помещения уборочного инвентаря, колясочные, зоны почтовых ящиков;
- технические помещения: электрощитовые, насосная, ИТП, водомерные узлы, машинные помещения лифтов;

Планировочное решение квартир жилых домов разработано в соответствии с современными стандартами проектирования жилья и обеспечивают функциональность и комфортность квартир при рациональном использовании площади.

В зданиях 25.4-1 и 25.4-2 имеется:

- подвал с изолированными от жилой части входами, в котором прокладываются инженерные сети и расположены помещения электрощитовых;

- технический чердак высотой 1790 мм (этажом не является), в котором проложены инженерные сети и размещаются вентиляционные вытяжные шахты;

Вход в здания 25.4-1 и 25.4-2 осуществляется с уровня земли, на отметке 0.000 находится первая остановка лифта. Для доступа (МГН) с тамбура на 1-й жилой этаж предусмотрены специальные подъемники типа «Барс», находящиеся в помещении колясочной. Это позволяет обеспечить доступ маломобильных групп населения (МГН) на вышележащие этажи. В лестнично-лифтовых блоках предусмотрена установка пассажирских лифтов по заданию Заказчика согласно нормативным требованиям производства ОАО "Щербинский лифтостроительный завод", OTIS или ОАО "Могиле-

влифтмаш" (или аналог). Лифты грузопассажирские запроектированы грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с. Внутренние размеры шахты лифта 1950x2660 мм. (дверь шахт лифтов EI 30). Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 9 этажи. Шахты лифта не имеют смежных стен с помещениями квартир. Лестничные клетки – типа Л1. Лестничный марш шириной 1050 мм. Лестничные площадки шириной не менее ширины марша. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой - 0,9 м.

Витражные конструкции входных групп выполнены из алюминиевого профиля согласно ГОСТ 21519-2003, ГОСТ 23747-2015. Остекление дверей – однокамерные стеклопакеты по ГОСТ 24866. Стекла применены безопасные при повреждении (пленка А1 на оба стекла внутри стеклопакета) по ГОСТ Р 51136-98. Наружные двери выполнены с приспособлением для закрывания, с уплотнителем в притворах и высотой порога не более 14 мм. Витражи лоджий выполнены из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом. Створки витражей выполнены с открыванием на 180° внутрь помещения без припятствий. Внутренние витражи (колясочные) выполнены из ПВХ профиля. Остекление – однокамерные стеклопакеты по ГОСТ 24866. Стекла применены безопасные при повреждении (пленка А1 на оба стекла внутри стеклопакета) по ГОСТ Р 51136-98). Заполнение оконных проемов во внеквартирных помещениях – окна пластиковые с одинарными стеклопакетами, в квартирах – пластиковые с двухкамерным стеклопакетом и клапанами микропроветривания. Для обеспечения безопасности, в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей из окон, оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности, установленными в нижний брусок створки со стороны ручки и обеспечивающими блокировку поворотного (распашного) открывания створки, но позволяющими функционирование откидного положения либо использование параллельно-выдвижного открывания створок. Система

вентиляции жилых домов – вытяжная с естественным побуждением. Вентиляционные каналы выходят на теплый чердак. Каналы вытяжной вентиляции – сборные железобетонные каналы.

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

Объемно-пространственное решение жилых домов 25.4-1 и 25.4-2 выполнено в соответствии с заданием заказчика, требованиями ГПЗУ № RU 63007312-0041 от 05.06.2019 года, с учетом конфигурации земельного участка и наличием окружающей застройки. Принятые объемно-планировочные и архитектурно-художественные решения жилых домов выполнены на основании эскизного проекта. Объемно-планировочные решения здания обусловлены: особенностями расположения на генеральном плане; функциональным назначением; требованиями технических регламентов, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений; климатическими особенностями района строительства; принятыми конструктивными решениями. Состав и площади квартир выполнены согласно заданию на проектирование. Планировки квартир соответствуют требованиям санитарных норм и предусматривают четкое функциональное зонирование. Расположение квартир выполнено с учетом достаточной инсоляции. Проектируемые жилые дома относятся к основному виду разрешенного использования территории. Здание соответствует предельным параметрам разрешенного строительства, установленным для зоны Ж9, в т.ч.: - площадь проектирования – 21087,3 м<sup>2</sup>; - расстояния между домами принимаются в соответствии с техническими регламентами и нормами противопожарной безопасности и инсоляции. Здания соответствуют градостроительным параметрам ГПЗУ.

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

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик жилых домов 25.4-1 и 25.4-2 обеспечивается составом наружных ограждающих конструкций и применением окон с двухкамерным стеклопакетом с коэффициентом теплового сопротивления не менее 0,56 м<sup>2</sup>·°C/Вт. Все наружные входные двери запроектированы с утеплением. При входах в здание предусмотрены тамбуры. Все теплозащитные показатели строительных конструкций здания соответствуют нормативным показателям приведенных сопротивлений теплопередаче для ограждающих конструкций по нормативному значению удельного расхода тепла на отопление и

вентиляцию здания в целом за отопительный период.

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

Энергетическая эффективность жилых домов 25.4-1 и 25.4-2 достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания; устройство теплого входного узла с тамбуром; использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом; использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами; использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления); применение индивидуальных приборов учета тепловой энергии; изоляция трубопроводов и воздухопроводов, проходящих по техническому подполью и техническому чердаку; изоляция воздухопроводов выходящих на кровлю.

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

Объемно-пространственная структура общей композиции жилых домов 25.4-1 и 25.4-2 и цветовое решение фасадов зданий приняты в соответствии с эскизным проектом. Архитектурная выразительность достигается колористикой фасадов, сочетанием остекленных и глухих участков фасада, выступающих и западающих объемов. Наружная отделка стен - фасадная система с тонким наружным штукатурным слоем "ЛАЭС-П" (или аналог). Колористическая композиция основана на пропорциональном соотношении основных и дополнительных цветов фасадов. Цветовые решения приняты в соответствии с эскизным проектом. Интерьеры квартир данным проектом не рассматриваются. Помещения общего пользования предусмотрены с отделкой современными материалами и окраской в светлые практичные тона. Все установочное оборудование, двери лифтов, металлические входные двери предусмотрены с порошковой окраской в антивандальном исполнении.

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

Внутренняя отделка помещений соответствует противопожарным, технологическим, санитарно-гигиеническим требованиям, не создает риск получения травм жильцами при передвижении внутри, а также при использовании его элементами и инженерным оборудованием (антискользящее

покрытие на путях эвакуации во внеквартирных помещениях).

Полы. Жилые помещения квартир (кроме сан. узлов) – черновая отделка: звукоизоляция Пенотерм (либо аналог Пенаформ), полусухая стяжка с фиброволокном. В санузлах – черновая отделка: гидроизоляция битумной мастикой с заведением на стены на 150мм, гидроизоляция Армокров с заведением на стены на 150мм и полусухая стяжка. В помещениях тамбуров, на лестничных клетках, в межквартирных коридорах, колясочных, зонах почты предусмотрена чистовая отделка: покрытие полов из керамогранита. Полы первого этажа (кроме тамбура) утепляются пенополистиролом "Пеноплекс GEO" (либо аналог) толщиной 100мм. Полы тамбуров утепляются пенополистиролом "Пеноплекс GEO" (либо аналог) толщиной 80мм. В технических помещениях и помещениях уборочного инвентаря в техническом подполье – черновая отделка: пароизоляция п/э пленка 100мкр (1 слой), полусухая стяжка с фиброволокном. Полы технического чердака – черновая отделка - , гидроизоляция Армокров с заведением на стены на 150мм, утепление пенополистиролом "Пеноплекс GEO" (либо аналог) толщиной 50мм и полусухая стяжка с фиброволокном.

Стены, перегородки. Проектом предусмотрена предчистовая отделка квартир и чистовая отделка МОП. В местах общего пользования (вестибюли, лестничные клетки, межквартирные коридоры и т.д.) предусмотрена фактурная антивандальная штукатурка с последующей покраской защитно-декоративным покрытием. В машинном помещении лифтов – покраска эмалью ПФ-115. В технических помещениях и помещениях уборочного инвентаря – покраска водоэмульсионной краской за 2 раза.

Потолки. Потолки мест общего пользования, технических помещений и помещений уборочного инвентаря – покраска водоэмульсионной краской за 2 раза. Потолки помещений квартир – затирка швов.

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

Планировка квартир соответствует СП 54.13330.2016. Все квартиры запроектированы с соблюдением санитарных норм, имеют обязательную двухчасовую инсоляцию хотя бы одной комнаты квартиры, что соответствует СП 42.13330.2016. Естественное освещение помещений жилых домов 25.4-1 и 25.4-2 осуществляется через оконные, балконные проемы. Жилые комнаты, кухни освещаются посредством оконных проемов. При этом отношение площади световых проемов к площади жилых помещений и кухонь не более 1/5,5 и не менее 1/8 по СП 54.13330.2016. Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения выполнен в специализированном программном комплексе «Солярис». Только искусственное освещение (естественное освещение отсутствует) имеют следующие помещения: санузлы, коридоры, межквартирные коридоры, технические помещения, помещения уборочного инвентаря.

*Описание архитектурно-строительных мероприятий,*

*обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;*

Все квартиры запроектированы с соблюдением санитарных норм СанПиН 2.1.2.2645-10. Технические помещения запроектированы в техническом подполье под нежилыми комнатами и помещениями. Ванные комнаты и сан. узлы расположены друг под другом. Стояковые зоны не граничат с жилыми комнатами смежных квартир. Машинное отделение и шахты лифтов, электрощитовая расположены не над жилыми комнатами, под и смежно с ними. Предусмотренные проектом материалы наружных ограждающих конструкций соответствуют нормативным теплотехническим характеристикам. В помещениях проектируемого жилого дома источником шума является инженерное и технологическое оборудование. При этом расположение помещений, предназначенных для сна и отдыха (жилые комнаты, общие комнаты) выполнено с учетом максимального «отделения» их от технических помещений, в которых размещено инженерное и технологическое оборудование. Предусмотрено инженерное оборудование с допустимым уровнем шума и вибрации. В водомерном узле расположен счетчик учета холодной воды. В потолках помещений ИТП и электрощитовой предусмотрена звукоизоляция звукопоглощающими плитами "Шуманет ЭКО".

Для достижения предельно-допустимого уровня шума, предусмотренного требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума» проектом предусматриваются градостроительные, архитектурно-планировочные, строительно-акустические мероприятия:

- обеспечение функционального зонирования территории и формирования застройки с учетом требуемой степени акустического комфорта;
- обеспечение санитарно-защитных зон между жилой застройкой и источниками шума;
- применение планировочных и объемно-пространственных решений, использующих шумозащитные свойства окружающей среды;
- при проектировании, с целью снижения шума от инженерного оборудования подобраны агрегаты с наименьшими удельными уровнями звуковой мощности;
- применением наружных и внутренних ограждающих конструкций с нормируемыми параметрами звукоизоляции в соответствии с требованиями СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»;
- технические помещения запроектированы в техническом подполье. Машинное отделение и шахты лифтов не имеют общих стен с квартирами;

- крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

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

Проектом не предусматривается установка и питание заградительных огней на 9-ти этажных секциях.

*Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров*

Помещения общего пользования предусмотрены с отделкой современными материалами и окраской в светлые практичные тона в соответствии с эскизным проектом. Согласно техническому заданию на проектирование отделка квартир не предусматривается. Все установочное оборудование, двери лифтов, металлические входные двери должны быть предусмотрены с порошковой окраской в антивандальном исполнении.

*Технико-экономические показатели.*

#### Технико-экономические показатели здания 25.4-1

Наименование	Ед. изм.	Здание 25.4-1 (Секция А)	Здание 25.4-1 (Секция Б)	Здание 25.4-1
<b>Площадь застройки жилого дома</b>	м <sup>2</sup>	926		
<b>Этажность здания</b>	эт.	9	9	---
<b>Количество этажей</b>		10	10	---
<b>Строительный объем всего здания, в т.ч.</b>	м <sup>3</sup>	15119,59	14805,45	29925,04
а) подземная часть		1552,57	1163,34	2715,91
б) надземная часть		13567,02	13642,11	27209,13
<b>Общая площадь всего здания, в т.ч.</b>	м <sup>2</sup>	4282,99	4312,34	8595,33
Техподполье на отм. -2.700		398,96	398,92	797,88
а) площадь первого этажа		405,21	434,56	839,77
б) площадь типового этажа		434,72	434,73	869,45
в) площадь тех. чердака		398,96	398,92	797,88
<b>Общая площадь помещений всего здания</b>	м <sup>2</sup>	4105,77	4124,09	8229,86
а) техподполье на отм. - 2.700		374,6	373,69	748,29
б) 1 эт., в т.ч.	м <sup>2</sup>	368,09	372,22	740,31



-общая площадь жилой части 1-го этажа		-	296,66	296,66
-общая площадь вспомогательных помещений		53,6	75,56	129,16
б) 2-9 эт., в т.ч.	м <sup>2</sup>	2998,96	3003,44	6002,4
-общая площадь жилой части		329,13*8 =2633,04	329,69*8= 2637,52	5270,556
-общая площадь вспомогательных помещений		45,74*8= 365,92	45,74*8= 365,92	731,84
в) технический чердак	м <sup>2</sup>	364,12	374,74	736,86
<b>Общая площадь офисных помещений</b>	м <sup>2</sup>	314,49	-	314,49
<b>Общая площадь квартир</b>	м <sup>2</sup>	2633,04	2934,18	5567,22
<b>Количество квартир:</b>	шт	56	62	118
1 – комнатных		24	27	51
2 – комнатных		24	26	50
3 – комнатных		8	9	17

## Технико-экономические показатели здания 25.4-2

Наименование	Ед. изм.	Здание 25.4-2 (Секция А)	Здание 25.4-2 (Секция Б)	Здание 25.4-2 (Секция В)	Здание 25.4-2
<b>Площадь застройки жилого дома</b>	м <sup>2</sup>	1416,2			
<b>Этажность здания</b>	эт.	9	9	9	---
<b>Количество этажей</b>		10	10	10	---
<b>Строительный объем всего здания, в т.ч.</b>	м <sup>3</sup>	14412,11	14380,79	14417,95	43210,85
а) подземная часть		1191,21	1189,35	1191,70	3572,26
б) надземная часть		13220,90	13191,44	13226,25	39638,59
<b>Общая площадь всего здания, в т.ч.</b>	м <sup>2</sup>	4348,0	4285,98	4347,41	12981,39
техподполье на отм. - 2.700		408,48	409,07	408,65	1226,2
а) площадь первого этажа		434,04	440,18	433,96	1308,18

б) площадь типового этажа		438,19	429,58	438,1	1305,87
в) площадь тех. чердака		408,48	409,07	408,65	1226,2
<b>Общая площадь помещений всего здания</b>	м <sup>2</sup>	4220,89	4234,27	4220,86	12676,02
а) техподполье на отм. - 2.700		392,1	386,87	386,51	1165,48
б) 1 эт., в т.ч.	м <sup>2</sup>	378,16	381,41	378,88	1138,45
-общая площадь жилой части 1-го этажа		309,4	305,21	310,0	924,61
-общая площадь вспомогательных помещений		68,76	76,20	68,88	213,84
б) 2-9 эт., в т.ч.	м <sup>2</sup>	3069,2	3077,44	3068,96	9215,6
-общая площадь жилой части		343,9*8= 2751,2	340,12*8= 2720,96	345,66*8= 2765,28	8237,44
-общая площадь вспомогательных помещений		39,75*8= 318	44,56*8= 388,55	37,96*8= 303,68	1010,23
в) технический чердак	м <sup>2</sup>	381,43	360,02	386,51	1127,96
<b>Общая площадь офисных помещений</b>	м <sup>2</sup>	---	---	---	---
<b>Общая площадь квартир</b>	м <sup>2</sup>	3060,61	3026,18	3075,28	9162,07
<b>Количество квартир:</b>		54	62	54	170
1 – комнатных	шт	11	26	19	56
2 – комнатных		34	36	18	88
3 – комнатных		9	-	17	26

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

***Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»***

В административном отношении проектируемый объект расположен по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город».

Климатический район II

Климатический подрайон IIв

Нормативный скоростной напор ветра 38 кг/м<sup>2</sup>. – III район

Нормативная снеговая нагрузка 200 кгс/м<sup>2</sup>. – IV район

Температура наиболее холодной пятидневки – минус 30<sup>0</sup>С

Глубина сезонного промерзания грунтов составляет 154 см.

В соответствии с СП 14.13330.2014 и ОСП-97 сейсмичность района изысканий оценивается по карте С - в 6 баллов (по шкале MSK-64), согласно картам А и В – 5 баллов.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах I-ой левобережной надпойменной террасы долины р. Самары.

Рельеф участка спланированный, характеризуется абсолютными отметками в местах бурения 33.36-35.88м.

Геологическое строение исследуемого участка на глубину пройденных выработок (25,0м) определяется развитием аллювиальных верхнечетвертичных отложений (аQIII), представленных глинами, суглинками и верхнепермскими отложениями казанского яруса, представленных доломитами. С поверхности они перекрыты почвой.

В разрезе площадки выделены следующие инженерно-геологических элементы:

Слой 1 – почвенно-растительный слой;

Слой 1.1 - насыпной грунт

ИГЭ № 1 – Насыпной грунт планомерно возведенная насыпь из грунтов природного сложения;

ИГЭ № 2 – суглинок полутвердый;

ИГЭ № 3 – суглинок тугопластичный;

ИГЭ № 4 – суглинок мягкопластичный;

ИГЭ № 5 – глина полутвердая

ИГЭ № 6 – глина тугопластичная

ИГЭ № 7 – доломитовая мука

Гидрологические условия участка характеризуются наличием постоянно действующего водоносного горизонта, приуроченного к аллювиальным четвертичным отложениям. Установившийся УГВ зафиксирован на глубине 7.0-9.0м. на абсолютных отметках 26.17-28.22м.

По результатам химанализов грунтовая вода классифицируется как пресная-слабосоленоватая с общей минерализацией 923-1025 мг/л. По отношению к бетонам всех марок и к арматуре ж/б конструкций вода – среда неагрессивная. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции вода – среднеагрессивная.

По данным лабораторных исследований грунты являются неагрессивными по отношению к бетонам всех марок и к арматуре в железобетонных конструкциях, по отношению к углеродистой и низколегированной стали обладают средней и высокой коррозионной агрессивностью. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля проявляют

высокую коррозионную агрессивность, к свинцовой – низкую.

Участок проектируемого строительства является потенциально подтопленные тип II-Б1 (СП 11-105-97, ч. II, приложение И).

В связи с наличием в разрезе водорастворимых карбонатных пород исследуемый участок следует рассматривать, как карстовый, с особыми условиями строительства.

Разведочным бурением на глубину 21м, каких-либо карстопроявлений, как на поверхности (воронок, провалов, локальных оседаний), так и в разрезе (полостей, крупных каверн, ослабленных зон), не обнаружено. В сложившихся на участке геолого-гидродинамических условиях карбонатный карст практически не развивается.

На основании выполненных полевых работ по распространению опасных процессов, с учетом невозможности полного предотвращения утечек в условиях отсутствия над карбонатной толщей надежного водоупора исследуемый участок следует отнести к V-Г категории устойчивости по карсту с диаметром возможных суффозионно-карстовых провалов до 3м.

#### *Конструктивные решения*

Проектом предполагается строительство 9-этажных многоквартирных жилых домов (секции тип 17, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2)

#### Жилой дом 25.4-1

Проектируемое здание выполнено на основе поперечно-стеновой конструктивной схемы с поперечными несущими стенами и продольными самонесущими стенами. Здание является двухсекционным (с температурно-усадочными швами между секциями).

Класс ответственности - II

2. Степень огнестойкости здания - II

3. Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3, Ф4.3

4. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0

5. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

#### Жилой дом 25.4-2

Проектируемое здание выполнено на основе поперечно-стеновой конструктивной схемы с поперечными несущими стенами и продольными самонесущими стенами. Здание является трехсекционным (с температурно-усадочными швами между секциями).

Класс ответственности - II

2. Степень огнестойкости здания - II

3. Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3

4. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0

5. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Геометрическая неизменяемость обеспечена за счет соединения всех несущих элементов здания между собой в пространственную систему.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной ж/б плиты из бетона класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6 (с применением

гидрофобных добавок), по морозостойкости F100. Толщина фундаментной плиты - 600мм. Армирование предусмотрено арматурой кл. А500С по ГОСТ 34028-2016.

По данным инженерно-геологических изысканий основанием фундаментов служат грунты:

*Жилой дом 25.4-1.* Секция ИГЭ-2 (суглинок полутвердый, коричневый с включениями дресвы до 15%), ИГЭ-3 (суглинок тугопластичный, коричневый с прослоями полутвердого и мягкопластичного суглинка);

*Жилой дом 25.4-2.*

Проектом предусмотрены мероприятия по устройству искусственного основания путем послойной отсыпки глиной или суглинком без просадочных, пучинистых и набухающих свойств, с послойным уплотнением виброкатком при оптимальной влажности.

Под фундаментной плитой предусмотрена подготовка из тощего бетона толщиной 100мм. Армирование предусмотрено арматурой кл. А500С по ГОСТ 34028-2016.

Все соприкасающиеся с грунтом поверхности фундаментов обмазать гидроизоляционной мастикой "ТЕХНОНИКОЛЬ №24" (или аналогом) за 2 раза.

Несущими вертикальными элементами здания являются стеновые панели наружных и внутренних стен технического подполья из тяжелого бетона.

Внутренние стеновые панели сплошного сечения толщиной 180мм из бетона класса по прочности В15-В30.

Наружные стеновые панели сплошного сечения толщиной 180мм из бетона класса по прочности В15-В30.

Состав наружных стен здания (изнутри наружу):

- тяжелый железобетон - 120мм, 180мм;
- утеплитель пенополистирол "ПСБ-С-25" (либо аналог) –150 мм.

Стеновые панели соединены между собой с помощью металлических связей. Связи расположены в двух уровнях по высоте панели и одна связь предусмотрена по верху панели.

Армирование панелей предусмотрено арматурой кл. А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

В стеновых панелях при производстве закладываются элементы электропроводки.

Диски перекрытия и покрытия сформированы из сборных плит перекрытия с круглыми пустотами по альбому рабочих чертежей №808/14 выпуск 2. Плиты перекрытия опираются на стеновые панели по двум сторонам (за исключением плит перекрытия лоджий, где в целях исключения «мостиков» холода выполнено опирание по трем сторонам). Монтаж плит перекрытия предусмотрен по слою ц.п. раствора М200 толщиной 20мм. В случае монтажа конструкций здания в зимний период марка раствора

повышается на одну ступень. Все швы между плитами перекрытия заполняются ц.п. раствором М200. Для восприятия растягивающих усилий в диске перекрытия предусмотрены металлические соединительные элементы.

Внутренние лестницы выполнены из сборных ж/б элементов. Лестничные марши производства ДСК «Древо» по рабочим чертежам 140/15. Лестничные площадки из пустотных плит перекрытия и сборных ж.б. балок индивидуального изготовления.

Межквартирные перегородки из двух слоев ПГП с воздушным зазором общей толщиной 200мм, перегородки между квартирами и межквартирным коридором из силикатного кирпича марки М100 толщиной 250мм, внутриквартирные перегородки из блоков ПГП толщиной 80мм, с/у выгорожены влагостойким блоком ПГПВ толщиной 80мм.

Кровля плоская рулонная. Состав кровли (снизу вверх):

- Унифлекс ТКП – 1 слой;
- Унифлекс ТПП – 1 слой;
- грунтовка праймер битумный Технониколь №1;
- сборная сухая стяжка из хризотилцементных плоских прессованных листов толщиной 10 мм – 2 слоя общей толщиной 20 мм;
- разуклонка из керамзитового гравия (350 кг/м<sup>3</sup>) с молниеприемной сеткой (сетка сталь  $\varnothing$ 8мм), толщина от 50мм и далее по уклону;
- утеплитель пенополистирол ППС-17 толщиной 150мм;
- пароизоляция полиэтиленовая пленка ПВХ толщиной 100мкм.

Вокруг здания предусмотрена отмостка.

В проекте разработаны дополнительные мероприятия для локальной защиты здания от подтопления:

- вертикальная планировка территории и устройство надежной ливневой канализации с отводом вод за пределы застраиваемых участков;
- гидроизоляция (наружная и внутренняя, горизонтальная и вертикальная для защиты подземных частей здания от капиллярного увлажнения и процессов термо-влаго-переноса, а также для защиты от воздействия подземных вод;

Противокарстовые мероприятия:

- устройство сплошной фундаментной плиты, рассчитанной с учетом образования карстового провала.
- тщательная вертикальная планировка земной поверхности и устройство надежной ливневой канализации с отводом вод за пределы застраиваемых участков;
- мероприятия по борьбе с утечками хозяйственно-бытовых вод, в особенности агрессивных;
- недопущение скопления поверхностных вод в котлованах и на площадках в период строительства, строгий контроль за качеством работ по гидроизоляции, укладке водонесущих коммуникаций и продуктопроводов, засыпке пазух котлованов.

- повышение надежности технологического оборудования и коммуникаций, обеспечение возможности своевременного отключения аварийных участков.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

***Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»***

Проектная документация на строительство жилых домов выполнена на основании:

-технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям № 65-ЭС/ТУ от 08.02.2021, выданных ООО «Юг-сети»;

-технических условий на проектирование наружного освещения № 90 от 04.02.2021, выданных администрацией сельского поселения Лопатино Муниципального района Волжский Самарской области;

- Договора подряда от 10.11.2020 г. на выполнение проектных работ.

*Характеристика источника электроснабжения*

Источниками электроснабжения объекта является распределительное устройства РУ-0.4 кВ ранее запроектированной комплектной двухтрансформаторной подстанции ТП25.4.2- 1000/ 6/0,4кВ.

Проектирование и строительство 2ТП -1000/6/0,4 кВ выполняются по отдельному договору отдельным проектом и не является предметом рассмотрения.

Максимальная присоединяемая мощность по техническим условиям – 321,1кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

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

*Обоснование принятой схемы электроснабжения*

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилых домов относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, ИТП, лифты;

- ко II категории - остальные токоприёмники.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники нежилых офисных помещений относятся:

-электроприёмники противопожарных устройств и охранной сигнализации, аварийное освещение – к I категории;

-остальные токоприёмники – ко II категории.

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

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

– требованиями технических условий и задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

– требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;

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

– требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;

– требованиями к качеству электроэнергии;

– условиями окружающей среды;

– требованиями пожарной и экологической безопасности;

– требованиями к электробезопасности.

Для защиты отходящих линий предусмотрены автоматические выключатели.

*Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности*

Расчет электрических нагрузок проектируемых жилых домов, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Основные технические показатели:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| - категория электроснабжения  | – II;           |
| - сеть низкого напряжения   | – 0,38/0,22 кВ; |
| - среднее значение $\cos \varphi$ компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ БКТП | – 0,96;         |
| - система электробезопасности   | – TN-C-S;       |
| - расчетная мощность ВРУ №1 секции 25.4-1                                   | –45,36кВт;      |
| - расчетная мощность ВРУ №2 секции 25.4-1                                   | –140,0кВт;      |



- расчетная мощность ВРУ №1 секции 25.4-2 —47,0кВт;
- расчетная мощность ВРУ №2 секции 25.4-2 —175,0кВт;
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5s;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

Расчетные нагрузки определены для квартир с электрическими плитами в квартирах студиях мощностью 8,5кВт

*Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии*

Степень обеспечения надежности электроснабжения многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 6 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

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

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии во внутриплощадочных сетях и на вводах электроприемников обеспечивается техническими решениями, принятыми в настоящей проектной документации.

*Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников*

Источниками электроснабжения объекта является распределительное устройства РУ-0.4 кВ ранее запроектированной комплектной двухтрансформаторной подстанции ТП25.4.2 - 1000/ 6/0,4кВ.

Для электроснабжения объекта с разных секций ТП-1000/10/0,4 кВ до проектируемых ВРУ прокладываются: взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки АПвБШв-1 кВ с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими двустенными гофрированными электротехническими ПНД трубами. В остальных случаях кабельные линии защищаются кирпичом керамическим. Проектом предусмотрено разделение взаиморезервирующих кабелей несгораемой перегородкой, выполненной керамическим кирпичом.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

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

Для питания силовых электроприемников принято напряжение 0,38/0,22 кВ. Распределение электроэнергии осуществляется от распределительных панелей типа ВРУ и распределительных шкафов типа ЩРн. Для размещения вводных и распределительных панелей и распределительных шкафов предусмотрены помещения электрощитовых в подвале секции жилых домов.

Щкафы ВРУ установленные в электрощитовых проектируемых зданий, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32396-2013 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия».

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

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки этажные встраиваемого типа ЩЭ, в которых на каждую квартиру предусмотрен автоматический выключатель и электронный многотарифный счётчик активной энергии класса точности 1,0 на вводе. На отходящих линиях установлены автоматические выключатели (освещение) и дифференциальные автоматические выключатели (розеточные группы) с током утечки 30 мА для остальных групповых линий электропитания розеточных групп.

В кухнях квартир предусмотрена установка электрических плит.

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

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение из системы пожарной сигнализации подается на автоматический выключатель с независимым расцепителем в цепи питания вентиляции на отходящих линиях в щитах.

Согласно подразделу ОБ, на 7-ом и 9-ом этажах предусмотрена установка бытовых вытяжных вентиляторов с обратным клапаном в помещениях кухонь и санузлов. Предусмотрено их отключение при пожаре, согласно требованиям п. 12.2.1 СП 60.13330.2016, П., 6.24 7.13130.2013 ( с изм. 1,2).

Вентиляция каждого из встроенных нежилых помещений запроектирована с естественным побуждением.

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

В соответствии с приказом Минэнерго РФ от 23 июня 2015 года № 380 "О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии", для

данной категории потребителей электрической энергии коэффициент мощности в точке присоединения должен быть не выше 0,35 ( $\text{tg}\varphi_k \leq 0,35$ ). Компенсации реактивной мощности предусматривается в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП.

В РУ-0,4 кВ и электрощитовых предусмотрены:

- защита сборных шин автоматическими выключателями вводных панелей;
- защита отходящих линий автоматическими выключателями в линейных панелях.

*Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии*

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

В соответствии с Федеральным законом от 18.11.2009 г. №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

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

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

*Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов*

В вводных панелях ВРУ устанавливаются электронные счетчики активной энергии, учитывающие общее электропотребление квартир. Учет электроэнергии мест общего пользования осуществляется отдельным счетчиком. Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей (щит потребителей I категории) осуществляется в щите АВР.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные трансформаторного включения класса точности 0,5S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Для учета нагрузки каждой квартиры на этажных учетно-распределительных щитках установлены однофазные электросчетчики класса точности 1,0.

*Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов*

Проектом предусмотрено подключение жилых домов к ранее запроектированной комплектной двухтрансформаторной подстанции ТП25.4.2- 1000/ 6/0,4кВ. ТП25.4.2 представляет собой комплектную трансформаторную подстанцию полной заводской готовности, с силовыми герметичными трансформаторами типа ТМГ-11-1000-6/0,4кВ, двухсекционной системой сборных шин на стороне 6 кВ и двухсекционной системой сборных шин на стороне 0,4 кВ.

*Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите*

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющих устройств жилых домов не более 4 Ом, а для наружного освещения принято не более 30 Ом.

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

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

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты - 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой Ø 8 мм, которая укладывается в стяжке кровли с шагом не более 10x10 м. В качестве токоотводов применяется сталь 25x3, прокладываемая по фасаду под слоем несгораемого утеплителя. Токоотводы соединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Токоотводы соединены с контуром заземления здания.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприёмной сетке, а

выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Для каждого ВРУ здания выполняется контур наружного заземления. Контур наружного заземляющего устройства выполнен электродами из полосовой стали 40х5 мм прокладываемой на глубине 0,7 м от поверхности земли на расстоянии 1,0 м от стен здания.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

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

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

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

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

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

В соответствии с требованиями п.6.1.45 ПУЭ, для защитного заземления осветительных приборов наружного освещения и металлических опор, выполняется их подключение к PEN –проводнику сети.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

*Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства*

Внутренние распределительные сети 0,4 кВ зданий от ВРУ до этажных щитов запроектированы в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ кабелями с алюминиевыми жилами марки АВВГнг(А)-LS.

Внутренние групповые сети 0,4 кВ зданий в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS (показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения и систем противопожарной защиты запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS(показатель пожарной опасности ПРГП1). Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Сечение кабелей предусмотрено с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

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

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

Прокладка кабелей противопожарной защиты выполняется отдельно от осветительных и силовых сетей.

Кабельная раскладка для оборудования, поставляемого комплектно с сантехническим оборудованием, проектом не предусматривается и выполняется силами монтажной организации по техническим паспортам приобретенного оборудования.

Горизонтальные участки питающей, распределительной и групповой сети жилого дома выполняются кабелем, прокладываемым на металлических лотках под потолком подвального этажа.

Вертикальные участки прокладываются в трубах, в каналах строительных конструкций, в слое штукатурки.

Проходы кабелей через стены здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ, а через перекрытия – в металлических трубах. Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальной огнестойкую пену типа СР 660 производства фирмы «Hilti» (или аналог).

Питающие сети от этажных щитов до квартирных и подводка к розетке электрической плиты от квартирного щитка выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах, замоноличенных в плите перекрытия этажа, отдельно к каждой квартире..

Групповые сети общедомового рабочего освещения вертикально выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS внутри стен в штробе. Групповые сети общедомового аварийного освещения вертикально выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS внутри стен в штробе.

Групповая сеть квартир выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в штробах стен и перегородок на расстоянии 20 см от потолка. Подвод кабеля от распределительных коробок к потолочным патронам в квартирах выполняется в замоноличенных трубах в перекрытиях.

Для подключения противопожарных систем, аварийного освещения на путях эвакуации, лифтов применяются огнестойкие кабели марки ВВГнг(А)-FRLS, проложенные в подвальных этажах на отдельных лотках, вертикальные стояки проложены в трубах.

Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в коробах в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями и штрабах стен.

Схема электроснабжения опор освещения принята с учетом категории надежности (III) кабелями марки АВБбШв. Пересечение с коммуникациями и прокладка кабеля под дорогой выполнена в жестких гофрированных трубах ПНД.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

#### *Системы рабочего и аварийного освещения*

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

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

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное и резервное);
- ремонтное;
- наружное освещение.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) –36В через понижающий трансформатор.

Рабочее освещение жилого дома является потребителем 2 категории и получает питание от ВРУ2 через этажные квартирные щитки для квартир и от блока управления освещением в распределительных панелях ВРУ2 для мест общего пользования, технического подполья и технического чердака.

Аварийное освещение жилого дома является потребителем 1 категории и получает питание от ВРУ№1 с АВР через щиток ЯАУО.

Рабочее и аварийное освещение выполняется: светильниками с энергосберегающими люминесцентными лампами и со светодиодами.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации в коридорах, лифтовых холлах, на лестницах и над входами; перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации.

Для аварийного (эвакуационного) освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

Система аварийного освещения соответствует требованию, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с требованиями Таблицы 7.28 СП 52.13330.2016, п.4.2.1.1 ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное», продолжительность работы системы освещения путей эвакуации путем применения соответственных технических средств, обеспечивает гарантированную работу светильников аварийного освещения не менее 1 часа. Для проверки состояния блоков аварийного питания, в соответствии с требованием п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», установлены устройства дистанционного тестирования и управления аварийным освещением.

В здании управление освещением лестничных площадок, входов в здание, переходов из лестничных клеток в лифтовые холлы осуществляется автоматически через фоторелейное устройство и вручную с блока управления автоматического освещением, а остальных общедомовых помещений – вручную индивидуальными выключателями по месту и дистанционно с блока автоматического управления освещением.

Наружное освещение территории жилых домов предусмотрено выполнить светильниками GALAD Лотос (или аналог) со светодиодной лампой, которые установить на граненых конических опорах ОГК-6.

Сеть наружного освещения выполнить кабелем АВБШв от ящика управления наружным освещением ШНО, установленного на наружной стене проектируемой ТП25.4.2- 1000/ 6/0,4кВ. Управление наружным освещением осуществляется от фотореле. Электропроводка внутри опор наружного освещения выполняется кабелем ВВГ 3х1,5.

Проектом предусматривается ночное и вечернее освещение. Высота установки светильников: не менее 6,5м-над проезжей частью, над бульварами и пешеходными дорогами- не менее 3 м.

В соответствии с требованиями п.6.1.45 ПУЭ, для защитного заземления осветительных приборов наружного освещения и металлических опор, выполняется их подключение к РЕ –проводнику сети.

#### *Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии*

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Питание светильников аварийное освещение соответствуют требованиям, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Таблицы 7.28 СП 52.13330.2016, п.4.2.1.1 ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное», и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты.



Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». Встроенные аккумуляторные батареи обеспечивают автономную работу светильников в течение 1 часа. В рабочем режиме обеспечивается подзарядка встроенных аккумуляторных батарей.

В качестве третьего независимого источника питания для систем АПС, предусматривается использование резервных источников питания типа РИП-12 В. Встроенные аккумуляторные батареи обеспечивают автономную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 3 часов в режиме «Пожар». В рабочем режиме обеспечивается подзарядка встроенных аккумуляторных батарей.

*Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии*

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4 кВ ТП-6/0,4 каждое двумя взаимно резервирующими кабелями;
- электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;
- щиты или станции управления электроприемников I категории по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;
- резервирование электропитания светильников эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты соответствует требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

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

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

- аварийное освещение - I категория электроснабжения,
- приборы пожарно-охранной сигнализации;
- лифтовое оборудование;

Мощность аварийной и (или) технологической брони, согласно ТУ, не предусматривается.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

***Система водоснабжения***

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием на проектирования и техническими условиями.

*а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения;*

Проектная документация разработана на основании технических условий №54-ВВ/ТУ от 12.07.2018, выданных ООО «Юг сети».

Источником водоснабжения являются, внеплощадочные кольцевые сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Ø 400 мм, получившие положительное заключение негосударственной экспертизы №76- 21-2-0262-17.

Гарантированный напор в точках врезки составляет 49 м.вод.ст.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 п 5.2 таблица 2, составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение здания предусмотрено от четырех проектируемых пожарных гидрантов В1-1.3, В1-1.4, В1-1.5, В1-11.6 на ранее запроектированной кольцевой внеплощадочной сети.

Длина рукавных линий по твердому покрытию не более 200 м в соответствии с требованиями пунктов 8.6 и 9.11 СП 8.13130.2009. Для определения местонахождения пожарных гидрантов на фасаде здания устанавливаются настенные флуоресцентные указатели.

Вводы водопровода в жилые дома запроектированы диаметром 90х5,4 мм.

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

Водоохранных зон не предусматривается,

*в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров;*

Хозяйственно-бытовой водопровод – предназначен для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд.

Внутренние системы холодного водопровода жилых домов предусмотрены с одним вводом водопровода, в секции Б, из труб ПЭ100 SDR17 90х5,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На вводах предусмотрена установка водомерных узлов со счетчиками

- ВСХНд Ду 40 мм для жилого дома 25.4-1

- ВСХНд Ду 50 мм для жилого дома 25.4-2

Водомерные узлы предусмотрены с магнитными фильтрами и обводными линиями

На обводной линии предусмотрена установка задвижки.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена тупиковая с нижней разводкой по подвалу.

Стояки, магистральные трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, поквартирная разводку к сантехническим приборам – из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-002- 457026757-2001.

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения запроектированы с уклоном 0,002 для возможности спуска воды из них.

В нижних точках установлены сливные краны.

Магистральные трубопроводы и стояки в коммуникационных коробах предусмотрены в теплоизоляции.

Запорная арматура предусмотрена на ответвлениях от магистралей к стоякам, поливочным кранам, на ответвлениях в каждую квартиру.

В местах установки арматуры на стояках предусмотреть лючки.

Для внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана, для подключения устройств внутриквартирного пожаротушения - приобретаемого пользователем.

На вводах в квартиры проектом предусмотрены регуляторы давления.

Для поливки прилегающей к зданию территории предусмотрена установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

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

Нормы расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые и технологические приняты в соответствии с требованиями СП30.13330.2016.

Нормы расхода холодной воды на наружное пожаротушение приняты в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

Расчетные расходы на питьевое водоснабжение составляют:

Жилой дом 25.4-1:

Жилая часть (с учетом приготовления горячей воды):

В общ -43,47 м<sup>3</sup>/сут, 5,29 м<sup>3</sup>/час, 2,30 л/сек

В том числе:

В1 -27,95 м<sup>3</sup>/сут, 2,65 м<sup>3</sup>/час, 1,20 л/сек

Т3 -15,53 м<sup>3</sup>/сут, 3,13 м<sup>3</sup>/час, 1,38 л/сек

Магазин

В общ -0,20 м<sup>3</sup>/сут, 0,27 м<sup>3</sup>/час, 0,22 л/сек

В том числе:

В1 -0,13 м<sup>3</sup>/сут, 0,18 м<sup>3</sup>/час, 0,15 л/сек

Т3 -0,07 м<sup>3</sup>/сут, 0,16 м<sup>3</sup>/час, 0,13 л/сек

Жилой дом 25.4-2:

Жилая часть (с учетом приготовления горячей воды):

В общ -69,06 м<sup>3</sup>/сут, 7,37 м<sup>3</sup>/час, 3,06 л/сек

В том числе:

В1 -44,42 м<sup>3</sup>/сут, 3,64 м<sup>3</sup>/час, 1,58 л/сек

Т3 -24,68 м<sup>3</sup>/сут, 4,33 м<sup>3</sup>/час, 1,83 л/сек

Согласно п. 5.2 СП 8.13130.2016 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования

пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение зданий составляет 25л/с.

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

На производственные нужды расход воды не требуется.

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

Согласно тех. условиям гарантированный напор в точке подключения составит 49м.

Требуемое давление в системе холодного и горячего водоснабжения на вводе составляет:

Жилой дом 25.4-1- 45м

Жилой дом 25.4-2 -45 м

Необходимый напор в системе водоснабжения обеспечивается гарантированным напором городской сети.

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

Вводы водопроводов в здания запроектированы из труб ПЭ100 SDR17 90х5,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001

Грунтовая вода и грунт агрессивного воздействия на данный вид труб не оказывает.

Прокладка водопроводной линии запроектирована открытым способом. Основание под трубопроводы принято грунтовое плоское. Обратная засыпка – песком на 300мм выше верха трубы с уплотнением 0,95 и далее местным грунтом с уплотнением 0,95.

На сети водопровода предусмотрены водопроводные колодцы на ранее запроектированной сети водопровода диаметром 400мм, получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №76- 21-2-0262-17.

Стояки, магистральные трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, поквартирную разводку к сантехническим приборам – из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-002- 457026757-2001.

Магистральные трубопроводы в техническом подполье и техническом чердаке и стояки теплоизолируются трубками из вспененного полиэтилена группы горючести Г1 или Г2 толщиной 9 мм.

*з) сведения о качестве воды;*

Водоснабжение осуществляется от централизованного городского водопровода, качество воды которого соответствует всем требованиям предъявляемым к воде предназначенной на хозяйственно-питьевые нужды согласно ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая».

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

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

*к) перечень мероприятий по резервированию воды;*

Мероприятия по резервированию воды не предусматриваются.

*л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения;*

Жилой дом 25.4-1

На вводе в секцию Б предусмотрена установка водомерного узла, с установкой магнитного фильтра и турбинного счетчика воды) ВСХНд40 диаметром 40 мм, и устройством обводной линии. На обводной линии предусмотрена установка задвижки.

На ответвлении от системы В1 для приготовления горячей воды в ИТП предусмотрена установка водомерного узла с установкой турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд32 диаметром 32мм.

Жилой дом 25.4-2

На вводе в секцию Б предусмотрена установка водомерного узла, с установкой магнитного фильтра и турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд50 диаметром 50 мм, и устройством обводной линии. На обводной линии предусмотрена установка задвижки.

На ответвлении от системы В1 для приготовления горячей воды в ИТП предусмотрена установка водомерного узла с установкой турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд 40 диаметром 40мм.

Для учета расхода воды в каждой квартире на сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка счетчика ВСХд-15 и ВСГд-15Д соответственно. В квартирах с давлением на вводе более 45 метров, перед счетчиком, предусматривается установка регуляторов давления.

*м) описание системы автоматизации водоснабжения;*

Автоматизация систем водоснабжения проектной документацией не предусматривается.

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

- организация учета воды (установка водосчетчиков), оптимально выбранное (не завышенное) давление в водопроводной сети здания;

- правильный выбор оборудования и наладка насосного и другого оборудования системы водоснабжения;

- тепловая изоляция трубопроводов;

- установка водосберегающей сантехнической арматуры, в том числе с порционным отпуском воды (вентильные головки с керамическим запорным узлом для бытовых смесителей и комплект арматуры к смывным бачкам типа "Компакт" и др.).

- установка запорно-регулирующей арматуры (регуляторы давления, запорные задвижки, шаровые краны, обратные клапаны, клапаны проходные запорные).

*н\_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;*

- организация учета воды (установка водосчетчиков), оптимально выбранное (не завышенное) давление в водопроводной сети здания;

- правильный выбор оборудования и наладка насосного и другого оборудования системы водоснабжения;

- не завышенный температурный режим подаваемой горячей воды;

- тепловая изоляция трубопроводов;

- установка запорно-регулирующей арматуры (регуляторы давления, запорные задвижки, шаровые краны, обратные клапаны, клапаны проходные запорные).

*о) описание системы горячего водоснабжения;*

Горячее водоснабжение предусмотрено от индивидуального теплового пункта размещаемого в подвалах секций А .

Система горячего водоснабжения предусмотрена кольцевая с нижней разводкой и с циркуляцией по стоякам и магистралям.

Выпуск воздуха из верхних точек системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики.

В нижних точках системы устанавливаются сливные краны.

Стояки, магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, поквартирную разводку к сантехническим приборам – из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-002- 457026757-2001.

Магистральные трубопроводы в подвале и в пространстве для прокладки коммуникаций предусмотрены с уклоном 0,002 для возможности спуска воды из них.

Магистральные трубопроводы в техническом подполье и техническом чердаке и стояки теплоизолируются трубками из вспененного полиэтилена группы горючести Г1 или Г2 толщиной 20 мм.

Температура горячей воды в местах водоразбора согласно СП 30.13330.2016 п. 5.1.2 не ниже 60°C и не выше 65°C.

В помещении санузлов предусмотрены полотенцесушители, подключенные к падающим водопроводам системы горячего водоснабжения.

На вводах в квартиры проектом предусмотрена установка регуляторов давления.

*п) расчетный расход горячей воды;*

Расчетные расходы на горячее водоснабжение составляют:

Жилой дом 25.4-1:

ТЗ -15,53 м<sup>3</sup>/сут, 3,13 м<sup>3</sup>/час, 1,38 л/сек

Магазин

ТЗ -0,07 м<sup>3</sup>/сут, 0,16 м<sup>3</sup>/час, 0,13 л/сек

Жилой дом 25.4-2:

ТЗ -24,68 м<sup>3</sup>/сут, 4,33 м<sup>3</sup>/час, 1,83 л/сек

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

Система оборотного водоснабжения проектом не предусматривается.

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

Данный объект проектирования не является объектом производственного назначения.

*т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения;*

Расчетные расходы на питьевое водоснабжение с учетом приготовления горячей составляют:

-107,72 м<sup>3</sup>/сутки

Расчетные расходы на сброс сточных вод составляют:

-107,72 м<sup>3</sup>/сутки

*т\_1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);*

Предусмотренные проектом мероприятия, описанные в пунктах «н» и «н\_1» соответствуют требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

*т\_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;*

Проектом предусматривается:

- установка водомера на вводе в здание;
- установка приборов учета холодной и горячей воды в каждой квартире; - установка приборов учета холодной и горячей воды в КУИ;
- установка прибора учета в ИТП;

Проектом дистанционный сбор данных не предусматривается, но в случае необходимости такая возможность есть. Все приборы оборудованы импульсным выходом.

При строительстве возможна замена инженерного оборудования на аналог с сохранением технических характеристик

### ***Система водоотведения***

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием на проектирования и техническими условиями.

*а) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод;*

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусматривается системой самостоятельных выпусков в проектируемую внутриквартальную сеть канализации и подключением в ранее запроектированную сеть канализации, в соответствии с техническими условиями на присоединение к сетям водоотведения № 55-ВВ/ТУ от 12.07.2018, выданными ООО «ЮГ сети».

*б) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры;*

В данном проекте приняты следующие системы канализации:

1. хозяйственно-бытовая здания (К1).

Расчетные расходы сточных вод составляют:

Жилой дом 25.4-1 :

Жилая часть - 43,47 м<sup>3</sup>/сут., 5,29 м<sup>3</sup>/час., 2,30+1,6=3,90 л/сек

Магазин - 0,20 м<sup>3</sup>/сут, 0,27м<sup>3</sup>/час , 0,22+1,6=1,82 л/сек

Жилой дом 25.4-2- 69,9 м<sup>3</sup>/сут., 7,37 м<sup>3</sup>/час., 3,06+1,6=4,66 л/сек

2. Внутренние водостоки (К2). Дополнительная очистка данных стоков не требуется, качество сточных вод полностью соответствует нормативным требованиям по ПДК загрязняющих веществ для данного типа стоков.

*в) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения;*

В данном проекте данного типа отходов нет.

*г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;*

Наружные самотечные сети бытовой канализации запроектированы из труб НПВХ по ГОСТ 32413-2013.



Основание под трубопроводы - грунтовое плоское с подготовкой из песка высотой 100 мм. Засыпка песком на 300мм выше верха трубы с уплотнением 0,95, далее местным грунтом с уплотнением 0,95 по ГОСТ 22733-2016.

На сети бытовой канализации предусмотрено устройство колодцев. Канализационные колодцы приняты по ТПР 902-09-11.84 альб. II. из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Внутренние сети канализации запроектированы :

-выше отм.0.000 из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-2014,

-ниже отм.0.000 из труб НПВХ SN 8 и фасонных частей к ним по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Вентиляция сети канализации осуществляется через канализационные стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю в вентиляционной шахте, на высоту 0,10 м от обреза шахты.

Для прочистки внутренней системы канализации устанавливаются прочистки на горизонтальных участках и в местах поворота.

Для присоединения отводных трубопроводов, располагаемых под потолком помещений технического подполья, следует использовать косые крестовины и тройники.

В местах пересечения ограждающих конструкций трубопроводами канализации предусмотрены противопожарные муфты ОГНЕЗА ПМ-110.

*д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков;*

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли жилого дома предусматривается водосточными воронками и с электроподогревом и листоуловителям диаметром 100мм и далее системами внутренних водостоков через проектируемые выпуски Ø100мм в проектируемую внутриквартальную сеть ливневой канализации диаметром 300мм и далее в магистральную сеть дождевой канализации, в соответствии с техническими условиями № 276 от 16.04.2018г., выданных Администрацией сельского поселения Лопатино Муниципального районе Волжский Самарской области.

Проектируемая сеть дождевой канализации обеспечивает сбор дождевых и талых вод с планированной территории посредством дождеприемных колодцев.

Дождеприемники предусматриваются с отстойной частью для сбора осадка  $h=300$  мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-46.88.

Проектом предусматривается отвод ливневых стоков с территории проектируемого квартала.

Наружные сети ливневой канализации запроектированы из хризотилцементных труб диаметром 300мм по ГОСТ 31416-2009 и труб

НПВХ по ГОСТ 32413- 2013. На сети ливневой канализации предусмотрено устройство дождеприемных колодцев.

Внутренние сети водостока запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Наружная поверхность труб окрашивается эмалью по грунту за 2 раза.

Предусмотрен перепуск водостока на зимний период во внутреннюю канализацию трубопроводом диаметром 32мм из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли составляет:

Жилой дом 25.4-1 – 13,58 л/сек

Жилой дом 25.4-2 - 20,37 л/сек

*е) решения по сбору и отводу дренажных вод;*

Для сбора и перекачивания сливных, аварийных вод в помещениях технического подполья (в том числе в ИТП и насосной) предусмотрены прямки с погружными насосами марки Grundfos KP 150-A1.

Сливные, аварийные стоки из прямков с установленными в них погружными насосными установками, далее по напорной линии КЗН Ø40 поступают в трубопроводы системы хоз.бытовой канализации

На напорных линиях установлены обратные клапаны (входящие в комплект насосных установок) и отключающие задвижки.

Погружные насосные установки оснащены поплавковыми датчиками, идущими в комплекте с установкой, которые срабатывают при достижении определенного уровня воды.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

*сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха*

Проектируемое здание расположено в ПВ климатическом районе со следующими характеристиками:

Холодный период года (параметры Б):

- температура наиболее холодной пятидневки - 30°C

- продолжительность отопительного периода - 203 сут

- средняя температура отопительного периода - 5,2°C

- расчетная скорость ветра - 4 м/с

- расчетная влажность  $\phi_n=84\%$

Теплый период года:

- расчетная температура ( $t_n$ ) и относительная влажность ( $\phi_n$ ) наружного воздуха (параметры А)  $t_n=24,6^\circ\text{C}$

(параметры Б)  $t_n=28,5^\circ\text{C}$

- расчетная скорость ветра 3,2 м/с

расчетная влажность  $\phi_n=63\%$

*сведения об источнике теплоснабжения, параметрах теплоносителя систем отопления и вентиляции*

Источник теплоснабжения – районная котельная.

Точка подключения - существующая тепловая камера ТК1 (УТ-13, проектшифр 197-87/20-ТД-11/20-00.0-ТС).

Подключение внутриквартальных сетей запроектировано от существующей тепловой камеры ТК1(УТ-13) на границе участка проектирования. Подключение подводящих сетей к «Жилому дому 25.4-1» предусмотрено от проектируемой тепловой камеры УТ-1. Проектом предусмотрена разработка сетей от ТК1 (УТ-13) до УТ-1 и от УТ-1 до «Жилого дома 25.4-1».

Характеристики теплоносителя в точке присоединения к тепловым сетям:

- Вид теплоносителя - горячая вода;

- Система теплоснабжения в зимний период -  $T = 100-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

- Система теплоснабжения в летний период -  $T = 80-67,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

- Давление в подающем трубопроводе -  $P = 5,29\text{ кгс/см}^2$ ;

- Давление в обратном трубопроводе -  $P = 2,74\text{ кгс/см}^2$ .

Проектом предусмотрены системы со следующими параметрами:

- Система отопления -  $T = 90-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

- Система горячего водоснабжения, в точке водоразбора -  $T = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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

Для канальной прокладки тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы с индустриальной теплогидроизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2020.

Изготовление изолированной продукции предусмотрено из стальных труб по ГОСТ 10705-80, изготовленных из стали марки 20 группы В с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с изоляцией типа 1 по ГОСТ 30732-2020, с системой оперативно-дистанционного контроля (СОДК).

Трубопроводы теплотрассы с вышеуказанными параметрами не категоризируются. Срок службы изолированных труб и фасонных изделий по ГОСТ 30732-2020 составляет 30 лет.

Трубопроводы тепловых сетей испытывать давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

Минимальные размеры тепловой камеры УТ-1 в свету приняты 3,0х3,0х2,61h. В камере предусмотреть возможность измерения температуры и давления теплоносителя в трубопроводах.

Число люков для камер с установленной запорной арматурой (задвижки, спускники, воздушники) предусмотреть не менее двух. Детальная проработка тепловой камеры и строительных конструкций будет выполнена в рабочей документации.

Проход теплотрассы через фундамент здания и стены тепловых камер следует выполнять с помощью установки специальных резиновых муфт с последующим бетонированием бетоном класса В10 в строительной конструкции.

Неподвижное закрепление трубопроводов тепловой сети предусмотрено путем установки неподвижных опор в характерных точках.

В непроходном канале предусмотрена прокладка труб на скользящих опорах.

В соответствии с требованиями действующей нормативной документации, определен следующий перечень видов работ, на которые составляются акты освидетельствования скрытых работ:

- подготовка основания под непроходной канал;
- осмотр дна траншеи;
- устройство непроходного канала;
- подготовка сварных стыков стальных труб под противокоррозионное покрытие;
- гидроизоляция сварных стыков термоусаживающимися полиэтиленовыми манжетами;
- устройство скользящих опор;
- устройство неподвижных опор;
- герметизация мест прохода трубопроводов через строительные конструкции;
- засыпка непроходного канала;
- испытание трубопроводов.

Компенсация температурных расширений решена за счет углов поворота.

Изоляция стыка выполняется с помощью термоусаживаемых муфт и заполнением полости стыка смесью жидких компонентов полиола и изоционата.

Для подключения приборов контроля состояния трубопроводов и коммутации сигнальных проводников соединительных кабелей проектом предусмотрена установка коверов и терминалов. Наземные коверы и терминалы предусмотрены у тепловых камер, настенные коверы и терминалы предусмотрены в техническом подполье на вводе тепловой сети в здание. Для обнаружения места порыва тепловой сети предусмотрен переносной многоуровневый детектор повреждений.

Слив воды из трубопроводов предусмотрен через сливные краны, установленные в тепловой камере, в дренажный колодец, с последующей

откачкой передвижным насосом.

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

Для защиты наружной поверхности стыков труб и металлических конструкций от коррозии рекомендуется применение битумно-резиновой органосиликатной мастики марки МРБ-ОС-Х-150. Для изоляции монтажных стыков стальных труб применяются скорлупы из пенополиуретана. В качестве гидроизоляционного покрытия теплоизоляционных скорлуп применяются изделия из полиэтилена.

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

Индивидуальный тепловой пункт обеспечивает присоединение систем теплоснабжения жилого дома к наружной сети теплоснабжения. Комплекс оборудования и устройств, входящих в состав индивидуального теплового пункта, направлен на управление режимами теплоснабжения, трансформацию и регулирование параметров теплоносителя, распределение между потребителями тепловой энергии и обеспечение энергетической эффективности здания.

#### Индивидуальный тепловой пункт

Индивидуальный тепловой пункт предназначен для:

- учета потребляемой тепловой энергии;
- обеспечения стабильного теплового и гидравлического режима в систем теплоснабжения;
- приготовления воды для нужд системы отопления;
- приготовления воды для нужд системы горячего водоснабжения;
- обеспечения стабильного теплового и гидравлического режима в системах теплоснабжения.

Проектом предусмотрена одноступенчатая схема присоединения водоподогревателя горячего водоснабжения с независимым присоединением системы отопления.

К установке приняты блочные тепловые пункты фирмы «Danfoss», следующей комплектации:

- аппарат теплообменный пластинчатый разборный, фирмы «Ридан», приготовление воды для нужд системы отопления;
- аппарат теплообменный пластинчатый разборный, фирмы «Ридан», приготовление воды для нужд системы горячего водоснабжения;
- циркуляционный насос в одинарном исполнении, фирмы «Grundfos»,

для нужд системы отопления;

- циркуляционный насос в одинарном исполнении, фирмы «Grundfos», для нужд системы горячего водоснабжения;

- центробежный насос высокого давления в одинарном исполнении фирмы «Grundfos», для нужд подпитки системы отопления;

- регулирующий клапан с электроприводом, фирмы «Danfoss», для поддержания заданной температуры во внутреннем контуре системы отопления;

- регулирующий клапан с электроприводом, фирмы «Danfoss», для поддержания заданной температуры во внутреннем контуре системы горячего водоснабжения;

- соленоидный клапан с электромагнитной катушкой, фирмы «Danfoss», для поддержания заданного давления в подпиточном контуре системы отопления;

- мембранный расширительный бак, фирмы «Flamco», для обеспечения стабильного гидравлического режима во внутреннем контуре системы отопления;

- общедомовой коммерческий узел учета тепловой энергии, фирмы ООО «ТЕРМОТРОНИК», для учета потребления тепловой энергии, системами теплоснабжения жилого дома;

- запорная и запорно-регулирующая арматура, фирмы «Danfoss»;

- контрольно-измерительные приборы;

- трубопроводы наружного контура системы теплоснабжения и внутреннего контура системы отопления, в пределах индивидуального теплового пункта, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

- трубопроводы внутреннего контура системы горячего водоснабжения и водопровода, в пределах индивидуального теплового пункта, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Насосное оборудование запроектировано в одинарном исполнении, с установкой одного насоса непосредственно в помещении индивидуального теплового пункта, резервный на складе.

Мембранный расширительный бак служит для компенсации объема воды в системе отопления, при ее температурном расширении.

Клапаны, регулирующие температуру во внутренних контурах системы отопления и горячего водоснабжения, соленоидный клапан, установленный на подпиточной линии, а также датчики температуры наружного воздуха, температуры воды и давления, во внешних и внутренних контурах, имеют определенный алгоритм работы, предусмотренный установкой автоматики.

Установку контрольно-измерительных приборов вести согласно принципиальной схемы.

Трубопроводы проложены с уклоном 0.002 в сторону движения среды.

Слив воды, с оборудования и трубопроводов индивидуального теплового пункта, предусмотрен с разрывом струи в водосборные приемки размером 500x500x300h, с последующим удалением дренажным насосом, запроектированным в разделе ВК. Воду, перед сливом в канализацию, остудить до рекомендуемых параметров.

На всех трубопроводах, в пределах индивидуального теплового пункта, в верхних точках предусмотрена установка штуцера с шаровым краном для выпуска воздуха Ду15, в низших точках штуцера с шаровым краном для слива воды Ду25. На всех трубопроводах, отходящих от теплообменников, предусмотрены штуцеры с шаровым краном для слива воды Ду25.

Крепление трубопроводов предусмотрено на опорах и кронштейнах.

Трубопроводы, прокладываемые в помещении индивидуального теплового пункта, покрываются антикоррозийной защитой.

### **Отопление (жилая часть)**

Система отопления обеспечивает допустимые условия микроклимата и воздушной среды помещений.

Подключение системы отопления каждой секции жилого дома производится от секционного теплового узла, установленного в техническом подполье. Схема подключения – независимая.

Параметры теплоносителя в системе отопления  $T=90-70$  °С.

Система отопления вертикальная двухтрубная с разводкой подающей и обратной магистрали по техническому подполью.

Регулирование системы отопления производится на секционном тепловом узле, балансировочными клапанами, отдельно для каждого ответвления, на стояках системы отопления балансировочными вентилями, установленными на обратных трубопроводах.

Гидравлические потери отвечают условиям по обеспечению требуемой гидравлической и тепловой устойчивости системы водяного отопления.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты минимальные из оптимальных и составляют:

- плюс 21 °С – для помещений спален и гостиных;
- плюс 19 °С – для помещений кухонь;
- плюс 20 °С – для помещений отдельных санузлов;
- плюс 25 °С – для помещений совмещенных санузлов и ванн;
- плюс 16 °С – для помещений лифтово-лестничного узла.

В угловых помещениях температура внутреннего воздуха принята вышена 2 °С.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Компенсация температурных удлинений осуществлена за счет самокомпенсации участков трубопроводов, углов поворота, установки компенсаторов и правильной расстановки неподвижных и скользящих опор.

Для компенсации температурных удлинений на стояках системы отопления, предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Отопительные приборы, в жилой части здания и местах общего пользования установлены преимущественно под световыми проемами. К установке приняты алюминиевые секционные радиаторы «Термал РАП - 500» (в простенках всех этажей) и «Термал РАП - 300» (под окнами всех этажей) с номинальным тепловым потоком одной секции 0,161 кВт и 0,105 кВт.

Предусмотрено отопление ванных комнат и санузлов расположенных у наружных стен. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов производится клапанами терморегулятора, установленными на подводках.

В местах общего пользования установка запорно-регулирующей арматуры не предусмотрена.

В целях поддержания нормированной температуры внутреннего воздуха в машинных помещениях лифтов и электрощитовых проектом предусмотрена установка электрических отопительных приборов конвекторного типа с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

В целях поддержания нормированной температуры внутреннего воздуха в КУИ и помещении водомерного узла проектом предусмотрена установка конвекторов водяного отопления.

Прокладка стояков системы отопления, магистральных трубопроводов, проходящих по техническому чердаку и техническому подполью, предусмотрена открытой. Уклоны трубопроводов не менее 0.002.

Крепление трубопроводов, проложенных по техническому подполью, предусмотрено на подвесах под потолком и кронштейнах. Расстояние между опорами принимать согласно паспортных данных на изделие. Отопительные приборы монтируются к стене на крюках, входящих в монтажный комплект. Секционные тепловые узлы закрепить с помощью самостоятельных неподвижных креплений.

Трубопроводы, прокладываемые по техническому подполью, покрываются антикоррозийной защитой. Рекомендуемые лакокрасочные материалы, грунтовка марки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, краска марки БТ-177 по ГОСТ 5631-79.

Изоляцию трубопроводов, проходящих в тамбурах, по техническому чердаку и техническому подполью, выполнить трубчатой тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена.

Заполнение системы отопления необходимо производить в полном объеме, при открытой запорной и регулирующей арматуре на секционных тепловых узлах и подводках к отопительным приборам. Давление в контуре отопления, при заполнении системы, должно соответствовать паспортным данным.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через ручные



воздухоотводчики установленные в верхних точках системы и воздухоотводчики установленные в верхних пробках отопительных приборов на каждом этаже.

Опорожнение системы отопления осуществляется самотеком в канализацию. Слив воды с секционных тепловых узлов предусмотрен в дренажный приямок. Слив воды из стояков системы отопления предусмотрен с разрывом струи, шлангом в сливные воронки. Воду перед сливом в канализацию охладить до рекомендуемых параметров.

Гидравлические испытания системы отопления производить давлением, превышающим рабочее давление в системе в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа. Испытания и дальнейшую эксплуатацию системы отопления вести согласно нормативных документов и паспортов на изделия и материалы.

### **Отопление (встроенные нежилые помещения)**

Подключение системы отопления встроенных нежилых помещений производится от распределительных коллекторов, установленных в подвале здания. Проектом предусмотрена обособленная система отопления для каждого из встроенных помещений.

Система отопления горизонтальная двухтрубная с периметральной разводкой трубопроводов по подвалу здания. Регулирование системы отопления производится на распределительном коллекторе, балансировочными вентильями, отдельно для каждого ответвления.

Гидравлические потери отвечают условиям по обеспечению требуемой гидравлической и тепловой устойчивости системы водяного отопления.

Расчетные параметры внутреннего воздуха, в зимний период, приняты согласно действующих норм и составляют:

- плюс 16 °С - для помещений уборочного инвентаря;
- плюс 18 °С - для офисных помещений и кабинетов;
- плюс 20 °С - для санузлов.

В угловых помещениях температура внутреннего воздуха принята вышена 2 °С.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, магистральные трубопроводы к узлам учета тепловой энергии из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Компенсация температурных удлинений осуществлена за счет самокомпенсации участков трубопроводов, углов поворота, установки компенсаторов и правильной расстановки неподвижных и скользящих опор.

Крепление трубопроводов, проложенных по подвалу здания, предусмотрено на подвесах под потолком, кронштейнах. Расстояние между опорами принимать согласно требованию нормативных документов.

Распределительный коллектор, запорную и регуливающую арматуру закрепить с помощью самостоятельных неподвижных креплений.

Трубопроводы, прокладываемые по техническому подполью, покрываются антикоррозийной защитой.

Изоляцию трубопроводов, проходящих по техническому подполью, выполнить трубчатой тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена.

Во встроенных помещениях первого этажа отопительные приборы установлены преимущественно под световыми проемами. К установке приняты алюминиевые секционные радиаторы «Термал РАП - 500» (в простенках) и

«Термал РАП - 300» (под окнами) с номинальным тепловым потоком одной секции 0,161 кВт и 0,105 кВт. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов производится клапанами терморегулятора, установленными на подводках на подающем трубопроводе.

Места расположения разборных соединений и трубопроводной арматуры оставить открытыми для обслуживания и ремонта. Отопительные приборы монтируются к стене на крюках, либо к полу на кронштейнах, входящих в монтажный комплект.

Заполнение системы отопления необходимо производить в полном объеме, при открытой запорной и регулирующей арматуре на узлах учета тепловой энергии, распределительных коллекторах и подводках к отопительным приборам. Давление в контуре отопления, при заполнении системы, должно соответствовать паспортным данным.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен через ручные воздухоотводчики установленные в верхних точках системы.

Опорожнение системы отопления осуществляется самотеком в канализацию. Слив воды с распределительных коллекторов предусмотрен с разрывом струи, шлангом в сливные воронки. Воду перед сливом в канализацию охладить до рекомендуемых параметров.

Гидравлические испытания системы отопления производить давлением, превышающим рабочее давление в системе в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа. Испытания и дальнейшую эксплуатацию системы отопления вести согласно нормативных документов и паспортов на изделия и материалы.

#### **Вентиляция (жилой части здания)**

Система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции нормализует воздухообмен и влажностный режим в помещениях.

Расчет естественной вытяжной вентиляции произведен на разность плотностей наружного воздуха при температуре 5 °С и внутреннего воздуха при температуре в холодный период года.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Проектом определены следующие объемы удаляемого воздуха:

- Кухня с газовой плитой – 100 м<sup>3</sup>/ч;

Кухня с электрической плитой – 60 м<sup>3</sup>/ч;

- Совмещенный санузел – 25 м<sup>3</sup>/ч;
- Раздельный санузел – 25 м<sup>3</sup>/ч;
- Водомерный узел – 1,5 кратный воздухообмен;
- Электрощитовая – 1,5 кратный воздухообмен;
- Индивидуальный тепловой пункт – по расчету;
- КУИ – 1,0 кратный воздухообмен.

Электрические плиты предусмотрены в Кухнях-нишах квартир студий.

Вытяжная вентиляция из жилых помещений предусмотрена через вентиляционные каналы в кухнях и санузлах. Вентиляционные каналы выполнены в строительных конструкциях (см. раздел АР). Вытяжная вентиляция вспомогательных и технических помещений выполнена обособлено от системы вентиляции жилой части здания. Приток воздуха предусмотрен через открываемые окна.

Удаление воздуха предусмотрено в помещение технического чердака, с последующим выбросом в атмосферу через общие вытяжные шахты, раздельно для каждой секции жилого дома.

Открытие вентиляционных каналов в теплом чердаке запроектировано на высоте не менее одного метра от уровня пола. Для удаления воздуха из технического чердака проектом предусмотрены общие вытяжные шахты, оборудованные ротационными дефлекторами. Общие вытяжные шахты рассчитаны на суммарный расход удаляемого воздуха для каждой из секций.

На каналах, систем вытяжной вентиляции здания, установлены регулируемые вентиляционные решетки. На 7-ом и 9-ом этажах предусмотрена установка бытовых вытяжных вентиляторов с обратным клапаном в помещениях кухонь и санузлов.

Удаление воздуха из помещений электрощитовой, КУИ, водомерного узла и машинного помещения запроектировано обособленно с непосредственным выбросом в атмосферу.

Вентиляция помещения ИТП предусмотрена принудительная, посредством радиального вентилятора с непосредственным выбросом в атмосферу.

Вентиляция машинного помещения лифта решена путем установки вентиляционной решетки в наружной стене для подачи воздуха и дефлектора, расположенного на вентиляционном канале выведенном через наружную стену, для удаления теплоизбытков помещения. Вентиляционная решетка, в машинном помещении лифтов, запроектирована в уличном исполнении с неподвижными жалюзи.

Для проветривания технического подполья в наружных стенах предусмотрены продухи, равномерно расположенные по периметру здания.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы плотными, класса герметичности «В» согласно, пункта 6.16 СП 7.13130.2013 и пункта 7.11.8 СП 60.13330.2012.

Выполнить изоляцию вентиляционного канала, выходящего через

наружную стену машинного помещения лифта.

**Вентиляция (встроенные нежилые помещения)**

Вентиляция каждого из встроенных нежилых помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция из встроенных нежилых помещений предусмотрена через вентиляционные каналы в помещениях офиса и санузлах.

Вентиляционные каналы выполнены в строительных конструкциях (см. раздел АР). Приток воздуха предусмотрен через открываемые окна, а также через клапаны приточной вентиляции.

Удаление воздуха предусмотрено в помещение технического чердака, с последующим выбросом в атмосферу через общие вытяжные шахты, раздельно для каждой секции жилого дома.

Открытие вентиляционных каналов в теплом чердаке запроектировано на высоте не менее одного метра от уровня пола. Для удаления воздуха из технического чердака проектом предусмотрены общие вытяжные шахты, оборудованные ротационными дефлекторами. Общие вытяжные шахты рассчитаны на суммарный расход удаляемого воздуха для каждой из секций. На каналах, систем вытяжной вентиляции здания, установлены регулируемые вентиляционные решетки.

**Противодымная вентиляция**

Данные мероприятия проведены в целях снижения риска возникновения и распространения пожара и беспрепятственной эвакуации людей.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

- Отопительные приборы на лестничной клетке установлены на высоте 2,2 метра от поверхности проступей и площадок лестницы, п. 6.4.5 СП 60.13330.2012;

- Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов через строительные конструкции предусмотрена из негорючих материалов, п. 5.13 СП 7.13130.2013;

Изоляция трубопроводов, проложенных по техническому подполью запроектирована слабогорючей, «группа горючести Г1» (материал, не поддерживающий самостоятельного горения), ГОСТ 30244-94. Предел огнестойкости теплоизоляции не нормируется;

- Противопожарные нормально-открытые клапаны на системах общеобменной механической вентиляции нежилых помещений, оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре;

- Автоматическое отключение систем общеобменной механической вентиляции при пожаре, п. 6.24 СП 7.13130.2013;

- Вентиляционные каналы, систем естественной вентиляции жилой части здания, в местах присоединения канала спутника к общей шахте, подключение предусмотрено через воздушный затвор, п. 6.10 б СП

7.13130.2013.

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

В проекте разработан следующий комплекс мер по обеспечению энергетической эффективности здания:

- ограждающие строительные конструкции отвечают требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания»;

- светопрозрачные конструкции отвечают требованиям ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей»;

- организация узла учета тепловой энергии, в ИТП, в соответствии с ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009г. (с изменениями на 26 июля 2019 года);

- установка балансировочных клапанов в секционном тепловом узле системы отопления. К установке приняты ручные балансировочные клапаны для поддержания заданного расхода теплоносителя в стояках и обеспечения гидравлической балансировки стояков между собой;

- установка термостатов на отопительных приборах в соответствии с п. 11.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- изоляция трубопроводов, проходящих в тамбурах, по техническому чердаку и техническому подполью, системы теплоснабжения. К использованию принята трубчатая тепловая изоляция из вспененного полиэтилена. Материал имеет низкую теплопроводность, что обеспечивает высокое термосопротивление.

Класс энергосбережения здания «В+ - Высокий».

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

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Устан. мощность эл. двиг., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Жилой дом	–	-30	315 159	–	235 598	550 757	–	–
25.4-1			(270 988)	–	(202 578)	(473 566)		
Жилая часть	–	-30	288 942	–	224 412	513 354	–	–
здания			(248 445)	–	(192 960)	(441 405)		
Встроенные	–	-30	26 217	–	11 186	37 403	–	–

помещения			(22 543)	–	(9 618)	(32 161)		
-----------	--	--	----------	---	---------	----------	--	--

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Устан. мощность эл. двиг., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Жилой дом	–	-30	489 841	–	303 124	792 965	–	–
25.4-2			(421 187)	–	(260 640)	(681 827)		

*описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов*

Общедомовой узел учета тепловой энергии расположен в техническом подполье, в помещении ИТП секции А.

Предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии, для каждого извстроенных нежилых помещений, в подвале секции А.

Индивидуальные приборы учета тепловой энергии предусмотрены на каждом отопительном приборе, кроме отопительных приборов, установленных в местах общего пользования и технических помещениях.

*обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов*

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, Отопительные приборы установлены преимущественно под световыми проемами или у наружных стен помещений.

Воздуховоды и фасонные части запроектированы из листовой оцинкованной стали Ст.3 по ГОСТ 14918-80. Толщина стали для изготовления воздухопроводов и фасонных частей принята в зависимости от функционального назначения систем вентиляции и геометрических размеров изделий, согласно требований СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» и СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

*описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях*

Проектом предусмотрены следующие технические решения, обеспечивающие надежность работы систем в экстремальных условиях:

- Ремонтпригодность и доступность обслуживания систем отопления и систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции;
- Взрывобезопасность и пожаробезопасность всех инженерных систем;
- Применение сертифицированных материалов и оборудования с учетом требований органов государственного надзора, а также инструкций предприятий изготовителей.

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

Проектом предусмотрены следующие технические решения и функции, выполняемые средствами автоматики:

- Автоматический учет и архивация данных потребления тепловой энергии жилого дома;
- Автоматический учет и архивация данных потребления тепловой энергии каждого из встроенных нежилых помещений;
- Автоматическая регистрация и архивация данных о температуре и давлению теплоносителя в системе теплоснабжения и воды в системе горячего водоснабжения;
- Защиту систем потребления теплоты от повышения давления теплоносителя в трубопроводах, при возможности превышения допустимых параметров;
- Автоматическое отключение систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции в случае возникновения пожара;
- Закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции в случае возникновения пожара;
- Сигнализация о работе или аварийном состоянии вентиляционного оборудования.

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

В проекте разработан следующий комплекс мер по обеспечению энергетической эффективности здания:

- ограждающие строительные конструкции отвечают требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания»;
- светопрозрачные конструкции отвечают требованиям ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей»;
- организация узла учета тепловой энергии, в ИТП, в соответствии с ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009г. (с изменениями на 26 июля 2019 года);
- согласно п.6.1.3 СП 60.13330.2012 для поквартирного учета расхода теплоты на каждом приборе отопления жилых помещений предусматриваем установку радиаторных распределителей тепла INDIV - X-10 – прибор с визуальным считыванием данных, производства Данфосс (или аналог);
- установка балансировочных клапанов на стояках системы

отопления. К установке приняты автоматические балансировочные клапаны для поддержания заданного расхода теплоносителя в стояках и обеспечения гидравлической балансировки стояков между собой;

- установка термостатов на отопительных приборах в соответствии с п. 11.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- изоляция трубопроводов, проходящих в тамбурах, по техническому чердаку и техническому подполью, системы теплоснабжения. К использованию принята трубчатая тепловая изоляция из вспененного полиэтилена. Материал имеет низкую теплопроводность, что обеспечивает высокое термосопротивление.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в процессе проведения экспертизы*

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

### **Подраздел 5.5 «Сети связи»**

Проектом предусматривается оборудование объекта следующими системами связи:

- вызов персонала для МГН;
- диспетчеризация лифтового оборудования;
- радиовещание.

#### **Диспетчеризация лифтов**

Для диспетчеризации лифтового оборудования проектом предусмотрено использование оборудования на базе диспетчерского комплекса «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС».

Для диспетчеризации лифтов предусмотрен лифтовой блок V7.2, подключаемый к станции управления лифта. На крыше кабины лифта и в приямке устанавливаются переговорные устройства «УП». В кабине лифта устанавливаются модули переговорной связи «МПС». Все устройства связи подключаются к лифтовым блокам по шине «CAN», обеспечивающей питание устройств и передачу информации. Подключение переговорных устройств по шине «CAN» лифтового блока предусмотрены кабелем марки «КПЛнг(С)-LS 6x0,75 мм<sup>2</sup>»

Передача данных в диспетчерский пункт предусмотрена по каналу «Wi-Fi». В качестве средств беспроводного канала «Wi-Fi» используется оборудование производства торговой марки «TP-Link» - точки доступа «СРЕ210». Для обеспечения резервного канала передачи данных используются 4G USB-модемы. Точки доступа и модемы подключаются к портам маршрутизатора «KN1210». Точки доступа подключить кабелем марки «УТРнг LSZH 4x2x0,51». Питание точек доступа организовать по технологии «POE», через адаптеры. Подключение охранного магнитоконтактного извещателя для контроля состояния двери машинного помещения выполняется кабелем марки «КСВВнг(А)-LS 2x0,5».

#### **Радиовещание**



Радиовещание объекта выполнить путем установки жителями в квартирах индивидуальных радиоприемников эфирного вещания УКВ диапазона «Лира РП-248-1». Радиоприемники установить в кухне каждой из квартир объекта.

### ***Система вызова персонала для МГН***

Для осуществления вызова персонала для МГН предусмотрена установка кнопок вызова на 1 этаже секций. Установка кнопок выполнена совместно с тактильными табличками с нанесенным шрифтом Брайля. Кнопки подключаются к адресным меткам «Астра-МА», подключенным к сети противопожарной защиты здания. Подключение предусмотрена кабелем марки «КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75 мм<sup>2</sup>, прокладываемым в гофрированной ПВХ-трубе 16 мм, скрыто под штукатуркой от извещателя до блока индикации офисных помещений.

Подключение объекта к телекоммуникационным услугам (телефон, интернет) осуществляется поставщиком услуг ПАО «Ростелеком» в соответствии с договором №0607/025/660-16(№22/16-ТД) от 04.02.2016 и дополнительного соглашения от 22.10.2018г

Система эфирного телевидения будет предусмотрена управляющей компанией (письмо №36 от 29.03.21 ООО «Специализированный застройщик «Юг-2»)

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

### ***Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»***

#### ***1. Наружные газопроводы (ГСН).***

Основанием для разработки проектной документации являются технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения № 1/21 от 18.02.2021, выданные ООО «Управляющая компания Юг-Газ».

Источником газоснабжения двух многоквартирных жилых домов является полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 110x10мм. Фактическая точка подключения – существующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 110мм на границе участка заявителя.

Давление газа в точке подключения:

- максимальное 0,3 МПа;
- фактическое (расчетное) 0,21 МПа.

Для снижения давления газа со среднего до низкого - 0,003 МПа предусматривается установка ГРПШ - газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-04-2У1, с двумя линиями редуцирования, с регуляторами давления РДНК-400, пропускной способностью при Р=0,22 МПа - 125,0 м<sup>3</sup>/час.

ГРПШ устанавливается на проектируемую раму у глухой стены здания жилого дома 25.4-2 (3 секции). В радиусе 1,0м от отключающего устройства, на газопроводе среднего давления, оконные и дверные проемы отсутствуют.

Продувочные свечи от ГРПШ предусмотрено вывести выше карниза (парапета) жилого здания на 1,0м. Молниезащиту и заземление предусмотреть от контура молниезащиты и заземления жилого дома.

Трасса газопровода от места врезки в существующий газопровод до выхода на фасад проектируемого жилого дома проходит в границах выделенного участка под застройку. Наружный газопровод до проектируемого жилого дома предусмотрен в надземном и подземном исполнении. Прокладка подземного участка газопровода среднего давления предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 – 90x8,2 и ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 – 63x5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018 и стальных труб из углеродистой стали по ГОСТ 10704-91 группы «В» диаметром 57x3,5 мм (на входе в ГРПШ). Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб газопровода составляет не менее 2,7.

Стальные участки надземного газопровода-ввода на выходе из ГРПШ и вводного газопровода низкого давления выполнены с применением труб из углеродистой стали по ГОСТ 10704-91 группы «В» диаметром 89x4 мм.

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

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

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

При пересечении газопровода с существующим электрическим кабелем, если расстояние от кабеля до газопровода менее 0,5 м, кабель заключить в асбестоцементную трубу.

Проектные решения по выбору технических и технологических устройств, материала, конструкции труб и соединительных деталей, защитных покрытий, вида и способа прокладки газопроводов обоснованы с учетом требуемых по условиям эксплуатации параметров давления и температуры природного газа, гидрологических данных, природных условий,

а также выполненных расчетов газопроводов на прочность и устойчивость, на пропускную способность.

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

Вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты. В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных систем», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000г. №878, предусмотрены охранные зоны подземных газопроводов. Прокладка надземного газопровода предусмотрена с применением стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» открытой по фасадам здания, вводами в здание и в кухни. Для защиты от атмосферной коррозии участки стального надземного газопровода и арматура покрываются двумя слоями краски ГОСТ 8292-85 «Краски масляные цветные густотертые. Технические условия» по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия».

Для безопасной работы, эксплуатации и для предупреждения чрезвычайных ситуаций на газопроводе выполнены следующие мероприятия: установлены отключающие устройства (краны шаровые): до и после шкафного газорегуляторного пункта, а также на выходе газопровода низкого давления из земли и на надземных газопроводах низкого давления перед каждым вводом в помещение с газоиспользующим оборудованием.

На вводе и выходе газопровода из ГРПШ, выходе газопровода из земли на фасад здания установлены изолирующие соединения.

Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполнено через неразъемные соединения "полиэтилен-сталь". На газопроводе-вводе низкого давления, соединение "полиэтилен - сталь" располагается на горизонтальном участке, на расстоянии не менее 2м от фундамента газифицируемого здания (в свету).

Соединение полиэтиленовых газопроводов осуществляется муфтами с закладными нагревателями и сваркой встык.

Глубина прокладки подземного газопровода предусмотрена в соответствии с характеристиками пучинистости и глубиной промерзания грунта. Средняя глубина заложения газопроводов принята до верха газопровода не менее 1,4м. Засыпка и подбивка тела трубы песчаным грунтом, толщина подбивки не менее 10см, засыпки не менее 20см.

Крепление газопровода к стенам здания запроектировано по чертежам типовой серии 5.905-18.05. Для защиты от коррозии надземный газопровод окрашивается краской за 2 раза по двум слоям грунтовки. Газопровод в местах прохода через стены заключается в футляр по серии 5.905-25.05.

## *2. Внутреннее газоснабжение (ГСВ).*

Общий расчетный расход газа составляет 53,66 м<sup>3</sup>/час.

Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия». Газопровод в местах пересечения стен и междуэтажных перекрытий заключается в футляры. В каждой кухне на газопроводе устанавливаются отключающие устройства перед счетчиком и перед гибкой подводкой к газовым приборам, газовый счетчик. Предусмотрена установка в каждой кухне газовой плиты с функцией «газ-контроль». Подключение газовых плит ПГ-4 в кухнях-нишах не предусматривается (предусмотрена установка электрических плит).

Для учета расхода газа, потребляемого газоиспользующим оборудованием (газовой 4-хкомфорочной плиты), на вводе в каждую кухню после отключающей арматуры установлен ротационный газовый счетчик G2,5-«Омега»-1/100-М на отметке 1,5 м от уровня пола. Диапазон измерения газового счетчика составляет от 0,04 до 4,0 м<sup>3</sup>/час, номинальный расход газа на ПГ-4 составляет 1,25 м<sup>3</sup>/час.

Установка газовых счетчиков в помещении кухни предусмотрено вне зоны тепло- и влаговыведений (от плиты, раковин) в естественно проветриваемых местах. Расстояние от мест установки счетчиков до газового оборудования принимается в соответствии с требованиями и рекомендациями предприятия-изготовителя, изложенного в паспорте на изделие, но не менее 100 мм по горизонтали. Подключение газовых плит предусматривается через гибкую газовую полимерную подводку «SilverFlex» GAZ.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

#### **Подраздел 5.7 «Технологические решения»**

Офисная часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СП 54.13330.2011 «Жилые здания многоквартирные».

Офисная часть проекта включает офис 01, офис 02.

Офис 01 расположен в осях «1-8», «А-Е» с рабочей площадью 146,21 м<sup>2</sup>, с общей площадью – 163,19 м<sup>2</sup>.

Офис 02 расположен в осях «10-16» «А-Е» с рабочей площадью 120,04 м<sup>2</sup>, с общей площадью – 151,31 м<sup>2</sup>.

Технологическим решением предусмотрено:

- время работы с 9 до 18 часов с обеденным перерывом с 13-14 часов, выходной суббота, воскресенье.

- обслуживание клиентов сотрудниками учреждения с последующим заключением договоров на оказание работ через контрольно-кассовый

аппарат.

Количество посетителей (время посещения не более 60 мин.):

- Офис 01 – 5 человек,

- Офис 02 – 5 человек.

В офисе запроектированы следующие помещения: тамбур, санузел (совмещенный с комнатой уборочного инвентаря).

Все помещения оснащены необходимым технологическим, санитарно-гигиеническим оборудованием в достаточном количестве и надлежащего назначения. Размещение персональных компьютеров в рабочих комнатах и кабинетах выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Обеспечение мебелью и инвентарем выполнено в соответствии с технологическими нормами оснащения.

Состав примененного оборудования определяется специализацией оказываемых видов выполняемых услуг.

Размещение технологического оборудование кабинетов офисных помещений выполнено на основании норм технологического проектирования.

Все технологическое оборудование должно иметь сертификаты соответствия в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации №1636 от 27.12.1997 года «Правила подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве».

Количество работающих и расстановка персонала по рабочим местам определены заданием заказчика.

Состав работающих для офиса:

1. Менеджеры:

- Офис 01 – 5 человек,

- Офис 02 – 5 человек,

2. Уборщик- 1 чел.

В штате персонала не учитывается персонал для обслуживания и ремонта вентиляционного и сантехнического оборудования. Ремонт и обслуживание оборудования осуществляется специализированными предприятиями по ремонту оборудования, выполняющие данные работы по договорам.

В соответствии с постановлением Правительства РФ №908 от 21 июля 1997 года и ст. 20 Закона РФ «Об образовании» работники предприятия должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы и занимаемой должности.

Режим работы должен соответствовать законодательству Российской Федерации с учетом экономически обоснованных периодов работы и перерывов, их продолжительность и распределение в течение рабочего дня,

недели, месяца, года.

Работа сотрудников офисов предусматривает режим работы при пятидневной рабочей неделе и 8 часовым рабочим днем.

Обеденный перерыв для сотрудников предусматривается в течение 1 часа.

Охрана труда и техника безопасности обеспечивается рациональным размещением оборудования, что обеспечивает безопасность, удобство обслуживания и ремонта. Соблюдение основных проходов между оборудованием согласно нормам технологического проектирования.

Для проектируемого предприятия разрабатываются инструкции по охране труда по всем профессиям, на все виды работ, то есть весь персонал должен быть обеспечен инструкциями по охране труда.

Обеспеченность объекта санитарно-техническим оборудованием соответствует действующим нормам.

На данном предприятии вредные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Сбросы в водные источники от технологического оборудования отсутствуют. Сброс в канализацию производится периодически от моечного оборудования, мытья полов.

Мусор в течение рабочего дня собирается в специальные контейнеры (урны) и в конце рабочего дня уборщицей выносятся в контейнеры для мусора, установленные на территории предприятия. Вывоз мусора осуществляется спец. автохозяйством согласно договору.

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

1. Раздел разработан в соответствии с Постановлением правительства РФ от 16 февраля 2008 года.

2. Режим работы офисов соответствует требованиям ТК РФ, глава 16.

3. Класс условий труда по параметру световой среды обоснован как «допустимый».

4. Изменения в раздел внесены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-2020.

#### ***Раздел 6 «Проект организации строительства»***

В административном отношении участок производства работ находится в Самарской области, Волжском районе, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон "Южный город».

Транспортная связь с внешней сетью дорог обеспечивается посредством существующих дорог ранней очереди застройки.

Въезд на строительную площадку осуществляется по дороге с бетонным покрытием.

Строительство объекта осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода строительства включают:

- сдача - приемка геодезической разбивочной основы для строительства объекта и прокладки инженерных сетей. Положение будущего строения на местности до начала всех работ по строительству фиксируется по геодезическим планам зоны строительства и привязывается к городской полигонометрической сети;

- расчистка территории строительной площадки (перевозка строительного мусора, грунта, должна осуществляться в автосамосвалах с закрытым брезентовым верхом);

- срезка растительного грунта. Грунт должен храниться в местах, указанных заказчиком;

- выполнение комплекса дополнительных мероприятий по отводу грунтовых и поверхностных вод (по необходимости);

- выполнение подготовки площадки (вертикальной планировки) бульдозером ДЗ-42. Поверхность планируют, учитывая отвод поверхностных вод, то есть с уклоном. Выполняют в летний период с послойной отсыпкой и уплотнением грунта.

- ограждения площадки ;

- устройство временных дорог и проездов ;

- устройство ворот с организацией въездов и выездов;

- у въезда и выезда на строительную площадку вывесить плакаты о категорическом запрещении доступа посторонних лиц;

- по периметру ограждения, информационные щиты и указатели;

- выполнить освещение стройплощадки и рабочих мест;

- разместить временные здания инвентарного типа с подключением к ним временных сетей;

Основной период включает в свою очередь: строительство подземной части здания (первый цикл), возведение надземной части здания (второй цикл), организация отделочных работ (третий цикл), благоустройство и озеленение (четвёртый цикл).

Строительство рекомендуется круглогодичное, двухсменное, с учетом работ в зимний период.

Работы выполнять на основании утвержденного проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР) и технологических карт, принятых подрядчиком на основании проектной документации, действующих норм и правил на строительство, ресурсов строительной организации, с учетом сохранности действующих сооружений и коммуникаций, выполнением работ в сроки, указанные в Договоре на строительство.

Контроль качества строительного-монтажных работ осуществляется специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемых со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительного-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приемочный контроль строительного-монтажных работ.

Проектом предусматривается на период выполнения строительного-монтажных работ проведение следующих природоохранных мероприятий:

- технология строительного производства должна обеспечивать безопасность населения, охрану атмосферного воздуха и земель, сохранность зеленых насаждений, не подлежащих лесосводке;
- вывоз строительного мусора в отвал, согласованного с префектурой;
- монтаж установки для мойки колес автотранспорта на площадке;
- устройство основания из сборных железобетонных плит по песчаной подсыпке под устройство инвентарных зданий и временные автодороги и площадки;
- должно быть выполнено благоустройство территории в полном объеме после окончания строительных работ.

Общая продолжительность строительства составит 57 месяцев, что соответствует 4.8 года.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

#### ***Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***

Участок проектируемого жилого дома расположен по адресу: Самарская область Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный. В зону влияния строительных работ не входят земли, отведенные под санаторно-курортные, лечебно-профилактические учреждения. Согласно представленной проектной документации вырубка не предусмотрена.

Земельный участок расположен в пределах водоохранной зоны водного объекта р.Подстепновка. Водоохранная зона составляет 100 м. В связи, с чем с целью оценки допустимости реализации проектных решений, до начала строительства требуется: провести экспертизу проектной документации с точки зрения воздействия на водные биоресурсы; получить согласование с Территориальным управлением Росрыболовства. Проектной документации предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на защиту водной среды.

Санитарно-гигиеническое состояние приземного слоя атмосферы в соответствии с письмом ФГБУ «Приволжское УГМС» от 15.04.2021 № 10-



02-03/664 г. о фоновых концентрациях отвечает нормативным требованиям, предъявляемым к чистоте воздуха населенных мест.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от работы строительных машин и механизмов, а также при пересыпке сыпучих материалов, при выполнении сварочных и окрасочных работ, а также при работах по асфальтированию. Суммарная мощность выброса составит 0,3008514 г/сек, 26,941235 т/период. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация для составляет 0,42 д.ПДК по азоту диоксиду.

В период эксплуатации выбросы будут выделяться от двигателей автотранспорта. Суммарная мощность выброса составит 0,026855 г/сек, 0,1229 т/год. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых концентраций. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация составляет 0,32 д.ПДК по углерод оксид, с учетом фоновых концентраций.

В период эксплуатации, согласно проведенному расчету, при эксплуатации основными источниками наружного шума будут являться автотранспорт. Результаты проведенного расчета шумового воздействия, выполненного по формулам СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», показывают, что реализация проектных решений не ухудшит акустическую обстановку на прилегающей селитебной территории. Согласно представленной проектной документации расчеты по шуму не превышают ПДУ, максимальное значение эквивалентного уровня составляет 35,2 дБА у нормируемой территории в дневное время. Максимальный уровень шума на период строительства у жилой застройки 25,5 дБА эквивалентного и 32,2 дБА максимального уровня.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли и территории жилого дома предусматривается во внутриквартальную дождевую канализационную сеть, отводящую стоки в ранее запроектированные внеплощадочные сети в соответствии с техническими условиями № 276, выданных Администрацией сельского поселения Лопатино Муниципального районе Волжский Самарской области.

На период строительства дождевые сточные воды отводятся заранее спланированному уклону рельефа в выгреб. Стоки по мере их накопления вывозятся спецтранспортом на ближайшие очистные сооружения.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов обеспечивают деятельность по обращению с отходами производства и потребления на период эксплуатации и строительства, исключая несанкционированное

накопление и размещение отходов. Все виды отходов классифицированы в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

В процессе строительства образуется: 0,41382 т отходов III класса опасности; 369,1822 т отходов IV класса опасности; 123,991 т отходов V класса опасности. В процессе эксплуатации жилого дома образуется: 108,0885 т/г отходов IV класса опасности, 0,298642 т/г отходов V класса опасности.

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

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

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

1) Дополнительно представлены проектные материалы со сведениями об отсутствии вырубки;

2) Представлено разъяснение о том, что проектируемый объект расположен вне территорий объектов историко-культурного наследия;

3) Дополнительно представлены сведения об отводе стоков в выгреб на период строительства и далее на очистные сооружения и в дождевую канализационную сеть, отводящую стоки в ранее запроектированные внеплощадочные сети в соответствии с ТУ на период эксплуатации в соответствии с требованиями подп. б) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

4) Дополнительно представлены сведения, что проектируемый объект не находится на территории ООПТ в соответствии с требованиями;

5) Дополнительно представлены откорректированные расчеты шума на период эксплуатации в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума и подп. а) п.25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008;

6) В разделе ООС дополнительно представлены расчеты выбросов и отходов с учетом откорректированного раздела ПОС - откорректирован с учетом продолжительности строительства и в соответствии с требованиями

подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

7) В разделе ООС дополнительно представлен расчет от асфальтобетонных работ, откорректированы расчеты от сварочных и лакокрасочных работ в соответствии с требованиями подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

8) Подраздел мероприятия по сбору, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов откорректирован в части образования и расчете обоснования отходов для строительства с учетом данных ПОС и эксплуатации с учетом данных ПЗУ и ИСО1 в соответствии с требованиями подп. б) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

9) В разделе ООС представлена новая справка по фоновым концентрациям в соответствии с требованиями п.п. 2.4. «Учет фонового загрязнения атмосферы при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненному и переработанному), Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосферы», 2012г., п. 3.3.4 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», подп. а) п. 25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

10) В разделе ООС дополнительно представлено обоснование учета источников загрязнения – парковок и их границ в соответствии с требованиями подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.;

11) В разделе ООС дополнительно откорректированный расчет выбросов от парковок с учетом данных ПЗУ;

В разделе ООС дополнительно представлены количественные характеристики, текстовая часть дополнена описанием ИЗА на период эксплуатации в соответствии с требованиями подп. а) п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008.

#### ***Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»***

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

Противопожарные расстояния между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии с СП 4.13130.2013 (таблица 1) и от проектируемых объектов II, С0 до соседних зданий и сооружений составляют:

- до одноэтажного здания трансформаторной подстанции II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0 – 23 метра (треб. 6 м.).

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

Наружное противопожарное водоснабжение

Водоснабжение зданий квартала запроектировано от ранее запроектированных межквартальных сетей водоснабжения. Источником водоснабжения являются, внеплощадочные кольцевые сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Ø 400 мм.

Подключение к внеплощадочным сетям осуществляется в соответствии с техническими условиями №54-ВВ/ТУ от 12.07.2018 г.

В районе проектируемого объекта имеется 4 проектируемых пожарных гидранта на закольцованной сети водоснабжения.

Пожарные гидранты расположены на сети в соответствии с требованиями п.8.6 СП8.13130.2009 на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

К пожарным гидрантам обеспечена возможность для проезда пожарной техники.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 п 5.2 таблица 2, составляет 25 л/с. Наружного пожаротушение здания осуществляется от четырех проектируемых пожарных гидрантов В1-1.3, В1-1.4, В1-1.5, В1-11.6 (учтены в проекте «ПроектПоволжья»), установленных на ранее запроектированной кольцевой внеплощадочной сети. Длина рукавных линий по твердому покрытию не более 200 м в соответствии с требованиями пунктов 8.6 и 9.11 СП 8.13130.2009. Для определения местонахождения пожарных гидрантов на фасаде здания устанавливаются настенные флуоресцентные указатели.

Гарантированное давление в водопроводной сети - 0,10 МПа.

Подъезды для пожарной техники

Проезды для пожарной техники запроектированы в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013:

- в соответствии с 8.1 и 8.4 СП 4.13130.2013 предусмотрен подъезд и пожарный проезд со всех сторон здания;

- в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 метров;

- расстояния от стен здания до внутреннего края пожарного проезда находятся в пределах 5-8 м в соответствии с п.8.8. Данные расстояния обозначены на л. 1 графической части раздела ПБ;

- в соответствии с п.8.9 конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

7-я пожарно-спасательная часть ГКУ «3 отряд федеральной противопожарной службы по Самарской области» расположена по адресу г. Самара, Куйбышевский район, ул. Войкова, 1.

Время прибытия первого подразделения к месту вызова не превышает 10 минут в соответствии с ч.1 ст.76 ФЗ-123, что подтверждается письмом ГУ МЧС России по Самарской области (см. прил. 1)

*описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций*

Здание 25.4.1 представляет собой один пожарный отсек, включающий в себя секций – А, Б, разделенные противопожарными межсекционными стенами 2-го типа

Характеристики пожарного отсека:

1. Класс ответственности – II.
2. Степень огнестойкости – II.
3. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3 (пп. в) п.1 ч.1 ст. 32 № 123-ФЗ). В здании встроены помещения с классом функционального назначения Ф4.3
4. Этажность:
  - секция А– 9 эт.;
  - секция Б – 9 эт.;
5. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
6. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Здание 25.4.2 представляет собой один пожарный отсек, включающий в себя секций – А, Б, В разделенные противопожарными межсекционными стенами 2-го типа

Характеристики пожарного отсека:

1. Класс ответственности – II.
2. Степень огнестойкости – II.
3. Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3 (пп. в) п.1 ч.1 ст. 32 № 123-ФЗ). В здании встроены помещения с классом функционального назначения Ф4.3
4. Этажность:
  - секция А– 9 эт.;
  - секция Б – 9 эт.;
  - секция В – 9 эт.;
5. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

6. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Высотное обоснование:

За отметку 0.000 здания 25.4.1 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 37.35

За отметку 0.000 здания 25.4.2 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 37.40

Максимальная разность отметки поверхности проезда пожарных машин и отметки нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене – 27,3 м (высота здания согласно п.3.1 СП 1.13130.2009).

Конструктивные решения

Согласно ст.137 №123-ФЗ строительные конструкции проектируемого здания соответствуют следующим требованиям:

1. Конструктивное исполнение не способствует скрытому распространению огня.

2. Предел огнестойкости узлов сочленения строительных конструкций не менее нижней границы требуемого предела огнестойкости самой конструкции.

3. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Геометрическая неизменяемость обеспечена за счет соединения всех несущих элементов здания между собой в пространственную систему.

Фундаменты

Фундамент здания выполнен в виде монолитной ж/б плиты из бетона класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6 (с применением гидрофобных добавок), по морозостойкости F100. Толщина фундаментной плиты - 600 мм.

Под фундаментной плитой предусмотрена подготовка из тощего бетона толщиной 100мм. Армирование предусмотрено арматурой кл. А400 по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальные несущие элементы каркаса

Несущими вертикальными элементами здания являются стеновые панели наружных и внутренних стен из тяжелого бетона.

Внутренние стеновые панели сплошного сечения толщиной 180мм из бетона класса по прочности В15-В30.

Наружные стеновые панели толщиной 120 мм и 180 мм.

Стеновые панели соединены между собой с помощью металлических связей. Связи расположены в двух уровнях по высоте панели и одна связь предусмотрена по верху панели.

В стеновых панелях при производстве закладываются элементы электропроводки.

Наружные стены надземной части – двухслойные:

- стеновые панели сплошного сечения толщиной 180мм; теплоизоляция наружных стен здания – сертифицированная система «ЛАЗС-П» или аналог с применением в качестве утеплителя пенополистирольных плит ППС16Ф, ГОСТ 15588-2014, толщиной 100-200мм с противопожарными рассечками из минераловатного утеплителя «ROCKWOOL Фасад БАТТС», которая в соответствии с заключением пожарных ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко №5-61 от 20.07.2007г относится к классу пожарной опасности К0.

Горизонтальные несущие элементы

- Диски перекрытия и покрытия сформированы из сборных плит перекрытия с овальными и круглыми пустотами по серии ИЖ-568 и по альбому рабочих чертежей №808/14 выпуск 2. Плиты перекрытия опираются на стеновые панели по двум сторонам (за исключением плит перекрытия лоджий, где в целях исключения «мостиков» холода выполнено опирание по трем сторонам). Монтаж плит перекрытия предусмотрен по слою ц.п. раствора М200 толщиной 20 мм. В случае монтажа конструкций здания в зимний период марка раствора повышается на одну ступень. Все швы между плитами перекрытия заполняются ц.п. раствором М200. Для восприятия растягивающих усилий в диске перекрытия предусмотрены металлические соединительные элементы

Лестничные клетки

Внутренние лестницы выполнены из сборных ж/б элементов. Лестничные марши производства ДСК «Древо» по рабочим чертежам 140/15. Лестничные площадки из пустотных плит перекрытия и сборных ж.б. балок индивидуального изготовления.

Ограждения лоджий

Ограждения лоджий предусмотрены из материалов группы горючести НГ согласно п.7.1.11 СП 54.13330.2011. Ограждения лоджий выполнены из панелей сплошного сечения толщиной 63мм. Высота ограждений – 1200 мм.

Состав кровли (снизу вверх):

- ж/б плита, 220 мм;
- ц/п стяжка раствор марки М150, 40мм;
- праймер битумный «Технониколь №01» ТУ 5775-011-17925162-2003;
- пароизоляция «Линокром ТПП» ТУ 5775-006-17274- 6455-2007, 1 сл;
- утеплитель - пенополистирол ППС17Ф, ГОСТ15588-2014, 200мм;
- керамзитовый гравий по уклону, по ГОСТ 32496-2013;
- сборная сухая стяжка из хризотилцементных плоских прессованных листов толщиной 10 мм – 2 слоя общей толщиной 20 мм;
- молниеприемная сетка;
- праймер битумный «Технониколь №01» » ТУ 5775-011-17925162-2003;
- гидроизоляция (нижний слой) «Унифлекс ЭПП» СТО 72746455-3.1.12-2015, 1 сл., толщина 2,8 мм, группа горючести – Г4 по ГОСТ 30244, группа воспламеняемости – В3 по ГОСТ 30402 (сертификат соответствия

требованиям пожарной безопасности С-RU.ПБ25.В.04857 сроком действия с 11.01.2018 до 10.01.2023);

- гидроизоляция (верхний слой) «Унифлекс ЭКП» СТО 72746455-3.1.12-2015, 1 сл., толщина 3,8 мм, группа горючести – Г4 по ГОСТ 30244, группа воспламеняемости – В3 по ГОСТ 30402 (сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности С-RU.ПБ25.В.04857 сроком действия с 11.01.2018 до 10.01.2023).

В местах прохода к наружной лестнице по верху гидроизоляционного ковра предусмотрено покрытие из негорючих материалов - ц.п. стяжка М150, толщиной 60мм, армируемая Ø4 Вр-I, 100x100мм в соответствии с требованиями п.4.3.5 СП 1.13130.2009.

Лифтовые шахты выполнены из несущих стеновых панелей толщиной 180 мм и самонесущих сплошных панелей толщиной 160 мм, покрытие из сборных плит толщиной 160 мм.

Шахты дымоудаления выгорожены сплошными стеновыми панелями из тяжелого бетона толщиной не менее 160 мм и кладкой из керамического кирпича толщиной 120 мм.

При разработке объемно-планировочного решения зданий учтены следующие требования:

- противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии с п.4.3 СП 4.13130.2013;

- согласно п. 6.5.1 СП 2.13130.2012 здание представляет собой 2 пожарный отсека общей площадью менее 2500 м<sup>2</sup> каждый (отсеки I и II степени огнестойкости);

- согласно п. 7.2.1 СП 54.13330.2011 наибольшие расстояния от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону (переходную лоджию) лестничной клетки Л1 составляет 11,7 м при максимально допустимом 25м;

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, высотой между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м согласно п.5.4.18 СП 2.13130.2012;

- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 2 м согласно приложению Г СП 7.13130.2013;

Состав и площади квартир выполнены согласно заданию на проектирование. Планировки квартир соответствуют требованиям санитарных и строительных норм.

Все квартиры группируются в коридорно-секционную схему с лестничнолифтовым узлом (ЛЛУ), расположенным в центральной части секции. Квартиры имеют выходы в поэтажный коридор, который



соединяется с ЛЛУ. В ЛЛУ предусмотрены два лифта грузоподъемностью 630 и 400 кг и эвакуационная лестничная клетка типа Л1.

В здании имеется:

- подвал с изолированными от жилой части входами, в котором прокладываются инженерные сети и расположены помещения электрощитовых;
- технический чердак высотой 1,79 м, в котором проложены инженерные сети и размещаются вентиляционные вытяжные шахты;
- в уровне технического чердака и кровли размещаются машинные помещения лифтов.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки.

Внутренняя отделка помещений.

В зданиях квартала предполагается «чистовая» отделка только помещений общего пользования (вспомогательные и технические помещения). Остальные помещения (квартиры), согласно заданию на проектирование предусматриваются с «черновой» отделкой.

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

1. Общее количество выходов из пожарного отсека:

- из жилой части здания – по 1 эвакуационному выходу из каждой секции;

Ширина дверей эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,2 м, высота не менее 1,9 м согласно п. 4.2.5 СП 1.13130.2009, п. 5.1.4 СП 59.13330.2012;

- из подвалов секций: не менее 2-х эвакуационных выходов, один непосредственно наружу, второй в соседнюю секцию с выходом также непосредственно наружу; Выходы наружу предусмотрены через двери шириной в свету не менее 800 мм, высота не менее 1800 мм (п.4.2.9, 4.2.5 СП 1.13130.2009);

- из машинных помещений лифтов – 1 эвакуационный выход в каждой секции в лестничные клетки Л1. Ширина дверей в свету составляет не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м (п. 4.2.5 СП 1.13130.2009);

2. Выходы с кровли предусмотрены в общие лестничные клетки через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30, шириной в свету не менее 0,75 м, высота не менее 1,5 м согласно п.7.6 СП 4.13130.2013.

3. В каждой квартире предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком 1,2 м (согласно п.5.4.2 СП 1.13130.2009).

4. Двери эвакуационных выходов на лестничные клетки и выходов из помещений с принудительной противодымной защитой снабжены устройством самозакрывания и уплотнения в притворах (согласно п.4.2.7 СП 1.13130.2009).

Эвакуационные пути

1. В целях защиты людей на путях эвакуации от опасных факторов пожара применены декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с характеристиками пожарной опасности по ст. 13 и таблицам 28, 3 Федерального закона №123-ФЗ не выше:

- для стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов - класс пожарной опасности материала КМ1 – Г1, В1, Д2, Т2;

- для стен и потолков общих коридоров – класс пожарной опасности материала КМ2 - Г1, В2, Д2, Т2;

- для покрытия полов лестничных клеток, лифтовых холлов - класс пожарной опасности материала КМ2 – В2, Д2, Т2, РП1;

- для покрытия полов общих коридоров - класс пожарной опасности материала КМ3 – В2, Д3, Т2, РП2.

2. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м, ширина не менее 1,5 м (жилые этажи) в соответствии с п.4.3.4 СП 1.13130.2009, п.5.2.1, 5.2.25 СП 59.13330.2012.

3. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку Л1, составляет менее 25 м, а именно 11,7 м (согласно п.7.2.1 СП 54.13330.2011).

4. Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению эвакуации согласно п.4.2.6 СП 1.13130.2009 за исключением случаев, оговоренных указанным подпунктом.

5. Согласно техническому заданию по МГН, в проекте предусмотрен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения (МГН) на первый этаж зданий. Как минимум один вход в каждый подъезд и нежилые помещения запроектирован с учетом доступности маломобильных групп населения с уровня земли без ступеней и пандусов.

Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам

Эвакуация из жилой части здания (из всех квартир) предусмотрена на лестничные клетки типа Л1 (п. 4.4.12 СП 1.13130.2009). Лестничные марши шириной 1050 мм, ширина проступи 300 мм, высота ступени 150 мм, уклон 1:2 (согласно п.5.4.19 СП 1.13130.2009).

Ширина выходов из лестничных клеток наружу не менее ширины эвакуационного пути по маршу лестницы согласно 4.2.5 СП 1.13130.2009.

Лестничные площадки шириной не менее ширины марша. Двери, выходящие на лестничную клетку, в максимально открытом положении не уменьшают расчетной ширины лестничных площадок и маршей.

Ограждения лестничных маршей приняты высотой не менее 0,9 м (согласно п.8.3 СП 54.13130.2011).

Стены лестничной клетки на каждом этаже имеют световые проемами площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Выход из лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу (п.4.4.6 СП 1.13130.2009).

Остекление дверей лестничных клеток предусмотрено из армированного стекла в соответствии с п. п.4.2.7 СП 1.13130.2009.

Оборудование и коммуникации, обеспечивающие безопасность людей

1. Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на отметке не менее 2,2 м по высоте от уровня площадок лестниц (согласно п.4.4.4 СП 1.13130.2009).

2. Система пожарной сигнализации адресно-аналогового типа, предусмотрены следующие типы пожарных извещателей:

- тепловые извещатели, устанавливаемые в прихожих квартир;
- ручные извещатели, устанавливаемые на путях эвакуации;
- дымовые извещатели, устанавливаемые в остальных помещениях с учетом требований СП 5.13130.2009;
- автономные дымовые извещатели, устанавливаемые в жилых помещениях квартир.

3. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение согласно п.4.3.1 СП 1.13130.2009.

4. Система оповещения и управления эвакуацией II типа

Режим работы лифта в случае пожара

Лифтовая группа каждой секции оборудована 2-мя лифтами. Все лифты с автоматическими дверями кабины и шахты запроектированы с возможностью работы в режиме «пожарная опасность».

Режим «пожарная опасность» включается по сигналу, поступающему из системы пожарной сигнализации здания по ГОСТ Р 53296-2009. Режим «пожарная опасность» обеспечивает независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основной посадочный этаж здания, открытие и удержание в открытом состоянии дверей кабины и шахты.

В случае обнаружения системой автоматической пожарной сигнализацией опасных факторов пожара на основном посадочном этаже подача команды на перемещение кабины лифта на другой (альтернативный) назначенный этаж.

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

В целях обеспечения безопасности пожарных подразделений и повышения эффективности тушения пожара в проекте разработаны следующие решения:

- В соответствии с п. 8.1 и 8.4 СП 4.13130.2013 предусмотрен подъезд и пожарный проезд с продольных сторон зданий (с учетом II этапа строительства);
- при подъездах к наружным пожарным гидрантам запроектированы асфальтированные площадки;
- выходы на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадкой перед выходом;

- между поручнями ограждений лестничных маршей принят зазор в свету превышающий 75 мм;

- в местах перепада высот кровель между кровлей машинного помещения и кровлей над техническим чердаком предусмотрены пожарные металлические лестницы типа П1 (перепад высот менее 20 м) согласно п.7.12 СП 4.13130.2013. Лестницы располагаются не ближе 1 метра от окон и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением согласно п.7.13 СП 4.13130.2013;

- ограждение кровли высотой не менее 1200 мм;

- 7-я пожарно-спасательная часть ГКУ «3 отряд федеральной противопожарной службы по Самарской области» расположена по адресу г. Самара, Куйбышевский район, ул. Войкова, 1. Время прибытия пожарного расчета не превышает 10 мин.

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

Проектируемое жилое здание не категоризируется (не имеет категории) по признаку взрывопожарной и пожарной опасности, в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009.

Жилые помещения и вспомогательные помещения – не категоризируются.

В проекте категорируются следующие помещения: помещения электрощитовых, техническое помещение, помещение СС, машинные помещения, помещение уборочного инвентаря – категория В4.

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

Согласно п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 здание не подлежит защите автоматическими установками пожаротушения (далее – АУП).

Согласно п. 3 табл. А1 Приложения А СП 484.1311500.2020 здание должно предусматривать систему пожарной сигнализации (далее – СПС) безадресного типа. С учетом требований Заказчика, представленных в «Типовом техническом задании на комплекс работ по устройству внутридомовых инженерных систем пожарной сигнализации, системы противодымной защиты, системы оповещения и контроля и управления доступом в жилых домах» рассматриваемый объект оборудуется СПС адресно-аналогового типа.

В соответствии с требованиями СП 484.131500.2020 предусматривается установка СПС:

- в прихожих квартир;
- межквартирных коридорах;
- в тамбурах;

- в электрощитовых;
- в оголовках шахт лифтов.

Противопожарная защита объекта обеспечивается комплексом специализированных систем, взаимодействие которых осуществляется на основе комплексной автоматизации, программирования и интегрирования оборудования.

Проектом предусмотрены следующие системы противопожарной защиты жилого дома:

1. Система пожарной сигнализации, СПС (согласно п.3 табл. А.1 приложения «А» СП 484.1311500.2020 и «Типовому техническому заданию на комплекс работ по устройству внутридомовых инженерных систем пожарной сигнализации, системы противодымной защиты, системы оповещения и контроля и управления доступом в жилых домах»);

2. Система оповещения и управления эвакуацией, СОУЭ, второго типа (согласно п.5 табл.2 СП 3.13130.2009) В соответствии с «Типовым техническим заданием на комплекс работ по устройству внутридомовых инженерных систем пожарной сигнализации, системы противодымной защиты, системы оповещения и контроля и управления доступом в жилых домах» вместо звуковых оповещателей предусмотрено использование оповещателей с записанным речевым сообщением;

В качестве устройств обнаружения пожара используются:

- извещатели пожарные дымовые адресные «Астра-42А»;
- извещатели пожарные тепловые адресные «Астра-43А»;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные автономные «ИП 212-142»;
- извещатели пожарные ручные адресные «Астра-45А».

Каждый извещатель включается в адресную линию связи, при этом обеспечивается:

- автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя, подтверждающего выполнение им своих функций с выдачей извещения о неисправности;
- идентификация неисправного извещателя с выдачей тревожного извещения на приемно-контрольное оборудование.

Приемно-контрольное оборудование устанавливается в техническом подполье и электрощитовой. От приемно-контрольного оборудования, сигнал о пожаре передается по модулям коммуникации «Астра-GSM», предназначенным для передачи извещений по GSM сети, а также оповещения владельца телефонным звонком или SMS сообщением.

Система противодымной защиты жилого дома.

Систем противодымной вентиляции в соответствии с п.7.2 СП 7.13130.2013 не требуется.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

В зданиях квартала запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода. Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусмотрена установка устройств внутриквартирного пожаротушения (шланг диаметром 19 мм., длиной 15 м. с распылителем диаметром 6 мм. (согласно п. 7.4.5 СП 54.13330.2011).

Систем противопожарного водопровода(ВПВ) в соответствии с табл. 1, ЗСП 10.13130.2009 не требуется.

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

В проектной документации выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, и выполнены в добровольном порядке требования нормативных документов по пожарной безопасности, вследствие чего расчет пожарных рисков не требуется, в соответствии с п.3 ст.6 ФЗ№123.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

#### ***Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»***

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

Проектом предусмотрен комплекс мер, обеспечивающий для маломобильных групп населения (МГН) условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Проектные решения объекта обеспечивают:

- обустройство придомовой территории для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию;
- доступность мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных) и мест обслуживания;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Согласно заданию на проектирование раздела "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов", согласованному в Министерстве социально-демографической и семейной политики Самарской области, вариант доступности объекта - «Б». В проекте предусмотрен доступ для маломобильных граждан категории М1-М4 на первый этаж 9-ти этажных секций с возможностью переоборудования квартир первого этажа для категории М4. Доступ на 2-9 этажи здания не предусмотрен для граждан

категории М4 по заданию на проектирование. Заданием на проектирование не выставлены требования о проектировании в данном здании квартир для инвалидов-колясочников.

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

Проектные решения доступны для инвалидов и не ограничивают условий жизнедеятельности других групп населения. Обеспечено удобство и комфорт среды пребывания в здании, своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве. Конструктивные, объемно-планировочные решения приняты для беспрепятственности перемещения внутри здания, безопасности путей движения. В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Для маломобильных групп населения категорий М1-М4 предусмотрены наземные парковки на расстоянии не более 100 м от входа в жилое здание. Выделяемые места обозначаются в соответствии с ГОСТ Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования». Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0х 3,6 м.

При формировании участка жилой застройки, соблюдается непрерывность пешеходных путей, что обеспечивает удобство доступа для МГН. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации. При пересечении пешеходных путей транспортными средствами у входов в здание и на участке около здания предусмотрены элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода. По обеим сторонам перехода через проезжую часть установлены бордюрные пандусы. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м. с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м. Высоту бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025м. На участке размещены тактильные предупредительные средства, не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка и т.п. Ширину тактильной полосы принята в пределах 0,5-0,6м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров запроектировано из твердого материала, шероховатого, без зазоров, не

создающим вибрацию при движении, а также предотвращающего скольжение, т.е. сохраняющие крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. На территории предусматриваются места отдыха, доступные для МГН. Минимальный уровень освещенности в местах отдыха принят 20лк. Ширина лестничных маршей открытых лестниц принята не менее 1,35, ширина проступей – 0,4 м, высота подступенка – 0,12м. В здании предусмотрены входы, доступные для МГН. Как минимум один вход в каждую секцию (подъезд) приспособлен для маломобильных групп населения. Входные площадки снабжены навесами, водоотводом в соответствии с п. 6.1.4 СП 59.13330.2016. Доступ на входную площадку предусмотрен с уровня земли без ступеней и пандусов. Перепад высот пола входной площадки и пола вестибюля 1-го этажа составляет не более 14 мм в соответствии с п. 6.2.4 СП 59.13330.2016. Глубина входных тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м в соответствии с п.6.1.8 СП 59.13330.2016. Входные двери – двустворчатые витражные, шириной в свету не менее 1,2 м с шириной большей створки 0,9 м в соответствии с п.6.1.5 СП 59.13330.2016. Заполнение - прозрачное ударопрочное стекло. На стекле предусмотреть яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м и ли в форме к руга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Для удобства людей с детскими колясками на первом этаже каждой секции предусмотрены колясочные.

Ширина основных путей движения МГН в зданиях с учетом движения кресла-коляски в одном направлении предусмотрена не менее 1,5м в соответствии с п.6.2.1 СП 59.13330.2016. Высота коридоров по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90°-180° инвалида на кресле-коляске принят 1,4 м. Ширина дверных и открытых проемов в стенах и перегородках, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничные клетки составляет не менее 0,9 метра. Дверные проемы на возможных путях МГН не имеют перепадов высот пола. Ширина маршей лестниц принята не менее 1,05 м. Все ступени в пределах маршей лестниц имеют одинаковую геометрию (ширину проступи и высоту подъема), уклоны маршей приняты не более 1:75. Ширина лестниц перепада высот пола на 1-м этаже принята не менее 1,35 м. Вдоль обеих сторон указанных лестниц предусмотрены поручни на высоте 0,9 м. Кабины лифтов оборудованы световой и звуковой информирующей сигнализацией. У дверей лифта установлены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Проектные решения жилого дома обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений",



"Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" и ГОСТ 12.1.004-91 с учетом психофизиологических возможностей инвалидов различных категорий, их численности и места предполагаемого нахождения в здании или сооружении.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей предусмотрена:

- дверей из помещений - не менее 0,9 м.

На участках пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей предусмотрены тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенная поверхность. На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены одна или несколько противоскользящих полос, контрастных поверхностью ступени, как правило, желтого цвета, в соответствии с п. 6.2.3 СП 59.13330.2016. Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации окрашены краской, светящейся в темноте, или наклеить на них световые ленты. В случае возникновения пожара маломобильные граждане групп мобильности М1-М3 эвакуируются по лестничной клетке. На входные двери в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение представителей маломобильных групп населения (электроцитовых, насосной и т.п.), установить запоры, исключающие свободное попадание внутрь этих помещений.

В случае переоборудования квартир первого этажа для проживания граждан категории мобильности М4, для свободного доступа и эвакуации граждан, предусмотреть входные двери в наружных стенах с устройством наружных пандусов. Указанные двери выполнять только в местах расположения оконных проемов по согласованию с проектной организацией. Запроектированы комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности, которые предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию.

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

Рабочих мест для инвалидов не предусмотрено.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

*сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и*

электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

*Жилой дом 25.4-1*

Основными потребителями являются: освещение здания. Освещение квартир и переносные электробытовые приборы, электродвигатели вентиляции, узлы учета воды, оборудование ИТП. Расчет нагрузок в проекте предусматривается для рабочего и аварийного режимов электроснабжения. В аварийном режиме электроснабжения электропитание будут получать все потребители 1 и 2 категорий. Расчетная мощность жилого дома секций А, Б, ВРУ№2 потребители II категории и потребители III категории:

1 ввод  $P_p=87,3\text{кВт}$ , 2 ввод  $P_p=93,2\text{кВт}$ ,

Аварийный режим:  $P_{ав}=140\text{кВт}$ , ВРУ№1 потребители I категории (без учета противопожарных электроприемников)  $P=41,36\text{кВт}$ , (с учетом противопожарных электроприемников)  $P_{ав}=45,36\text{кВт}$ .

Расчетные нагрузки определены для квартир с электрическими плитами мощностью 8,5кВт.

*Жилой дом 25.4-2*

Основными потребителями являются: освещение здания. Освещение квартир и переносные электробытовые приборы, узлы учета воды, оборудование ИТП. Расчет нагрузок в проекте предусматривается для рабочего и аварийного режимов электроснабжения. В аварийном режиме электроснабжения электропитание будут получать все потребители 1 и 2 категорий. Расчетная мощность жилого дома секций А, Б и В. ВРУ№2 потребители II категории и потребители III категории:

1 ввод  $P_p=115,43\text{кВт}$ , 2 ввод  $P_p=97\text{кВт}$   $I_p=159\text{А}$ .

Аварийный режим  $P_{ав}=175\text{кВт}$ , ВРУ№1 потребители I категории (без учета противопожарных электроприемников)  $P=41\text{кВт}$ . (с учетом противопожарных электроприемников)  $P_{ав}=47\text{кВт}$ .

Расчетные нагрузки определены для квартир с электрическими плитами в квартирах студиях мощностью 8,5кВт.

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

Расчетные расходы на водоснабжение:

*Жилой дом 25.4-1*

- многоквартирного жилого дома - 43,47 м<sup>3</sup>/сут;

- встроенной части - 0,2 м<sup>3</sup>/сут;

Расходы тепла на здание:	жилая часть	встроенная часть
- отопление	315159 Ккал/ч	26217 Ккал/ч
- вентиляция	- Ккал/ч	Ккал/ч
- горячее водоснабжение	235598 Ккал/ч	11186 Ккал/ч

Итого: 550757 Ккал/ч 37403 Ккал/ч  
*Жилой дом 25.4-2*

- многоквартирного жилого дома - 69,06 м<sup>3</sup>/сут;

Расходы тепла на здание: жилая часть  
 - отопление 489841 Ккал/ч  
 - вентиляция - - Ккал/ч  
 - горячее водоснабжение 303124 Ккал/ч  
 Итого: 792965 Ккал/ч

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

Источник теплоснабжения – районная котельная. Точка подключения - существующая тепловая камера ТК1. Характеристики теплоносителя в точке присоединения к тепловым сетям:

- вид теплоносителя - горячая вода;
- система теплоснабжения в зимний период -  $T=100-70$  °С;
- система теплоснабжения в летний период -  $T=80-67,8$  °С;
- давление в подающем трубопроводе -  $P=5,29$  кгс/см<sup>2</sup>;
- давление в обратном трубопроводе -  $P=2,74$  кгс/см<sup>2</sup>.

Проектом предусмотрены системы со следующими параметрами:

- система отопления -  $T=90-70$  °С;
- система горячего водоснабжения, в точке водоразбора -  $T=60$  °С.

Электроснабжение 1 этапа, дома 25.4-1, 25.4-2. выполнено согласно технических условий на электроснабжение N65-ЭС/ТУ) от 08.02.2021, выданных ООО «Юг Сети» г. Самара и на основании задания на проектирование. Электроснабжение жилых домов выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 25.4-2 1000 6/0,4 кВ. ТП 25.4-2 1000 6/0,4кВ запитано согласно проекту застройки по двухлучевой схеме. Источниками электроснабжения объекта является распределительное устройства РУ-0.4 кВ проектируемой 2БКТПБ-М-1000/6/0,4 кВ (ТП 25.4-2 1 1000/6/0,4кВ). Для обеспечения первой и второй категории электроснабжения здания жилых домов проектируемая ТП 25.4-2 1000/ 6/0,4кВ обеспечена схемой подключения от двух независимых взаиморезервируемых источников питания. Питание электроприемников I категории осуществляется от вводных устройства ВРУ№1 и распределительных щитов ШР1 и ШР2. Питание электроприемников II категории осуществляется от вводных и распределительных устройств ВРУ№2, установленных в электрощитовой, расположенной в техническом подполье, секций Б в жилом доме 25.4-1 (секций А в жилом доме 25.4-2).

*перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в*

*соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;*

*Жилой дом 25.4-1*

Первая ступень резервирования – автоматика включения резерва, оперирующая секционным выключателем секций шин 0,4кВ во ВРУ№1. Вторая ступень – установка аккумуляторных блоков аварийного питания в прибор пожарной сигнализации. Установка ИБП в светильники аварийного освещения. Для ввода и распределения электроэнергии в здании жилого дома предусматривается электрощитовая с вводно-распределительными устройствами ВРУ№1(АВР) и ВРУ№2. В электрощитовая расположена в техническом подполье жилого дома секций Б. Для электроснабжения ВРУ№1 и ВРУ№2 к прокладке приняты по два взаиморезервируемых кабеля с разных секций шин ранее запроектированной ТП 25.4-2 1000/6/0,4кВ для каждого ВРУ. Принятая схема электроснабжения позволяет обеспечивать соответствующие категории надежности электроснабжения электропотребителям, соответствует всем требованиям нормативной документации.

*Жилой дом 25.4-2*

Первая ступень резервирования – автоматика включения резерва, оперирующая секционным выключателем секций шин 0,4кВ во ВРУ№1. Вторая ступень – установка аккумуляторных блоков аварийного питания в прибор пожарной сигнализации. Установка ИБП в светильники аварийного освещения. Для ввода и распределения электроэнергии в здании жилого дома предусматривается электрощитовая с вводно-распределительными устройствами ВРУ№1(АВР) и ВРУ№2. В электрощитовая расположена в техническом подполье жилого дома секций А. Для электроснабжения ВРУ№1 и ВРУ№2 к прокладке приняты два взаиморезервируемых кабеля с разных секций шин ранее запроектированной ТП 25.4-2 1000/6/0,4кВ для ВРУ. Принятая схема электроснабжения позволяет обеспечивать соответствующие категории надежности электроснабжения электропотребителям, соответствует всем требованиям нормативной документации.

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

*Жилой дом 25.4-1*

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,126Вт/(м<sup>3</sup>\*С), нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,181 Вт/(м<sup>3</sup>\*С).

*Жилой дом 25.4-2*

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,123 Вт/(м<sup>3</sup>\*С), нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,171 Вт/(м<sup>3</sup>\*С).

*сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);*

*Жилой дом 25.4-1, Жилой дом 25.4-2*

Для многоквартирных домов высотой 9 этажей и ГСОП = 4960°С°сут нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период составляет:

$q_{\text{сумм расч}} = 0,319 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$  - по таблице N 14 СП 50.13330 *сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности;*

*Жилой дом 25.4-1, Жилой дом 25.4-2*

Класс энергетической эффективности «С» – повышенный.

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

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик здания обеспечивается составом наружных ограждающих конструкций и применением окон с двухкамерным стеклопакетом с коэффициентом теплового сопротивления не менее 0,56 Вт/м. Все наружные входные двери запроектированы с утеплением.

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений  $R_{r0}$  принято не ниже нормируемых значений  $R_{red0}$ , которые устанавливаются в зависимости от градусо-суток отопительного периода.

Для  $Dd = 5319 \text{ оС}\cdot\text{сут}$ . нормируемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций жилой части здания равны для:

- стен  $R_{redW} = 3,26 \text{ м}^2 \cdot \text{оС}/\text{Вт}$ ;
- окон и витражей  $R_{redF} = 0,68 \text{ м}^2 \cdot \text{оС}/\text{Вт}$ ;
- совмещенных покрытий  $R_{redf} = 4,38 \text{ м}^2 \cdot \text{оС}/\text{Вт}$ ;
- чердачного перекрытия  $R_{redf} = 0,51 \text{ м}^2 \cdot \text{оС}/\text{Вт}$ ;

- перекрытия над неотапливаемым тех. подпольем  $R_{redf} = 1,35 \text{ м}^2 \cdot \text{оС/Вт}$ .

Показатели, принятые в проекте следующие:

- Сопротивление теплопередаче наружных стен составит –  $3,61 \text{ м}^2 \cdot \text{оС/Вт}$ .

- В соответствии с п. 5.3.1 ГОСТ 30674-99 остекление теплового контура запроектировано из стеклопакетов с теплоотражающим покрытием. Коэффициент теплопроводности стеклопакетов  $\lambda \geq 0,68 \text{ м}^2 \cdot \text{оС/Вт}$ .

- Приведенное сопротивление теплопередаче дверей –  $0,88 \text{ м}^2 \cdot \text{оС/Вт}$ .

- Сопротивление теплопередаче совмещенного покрытия –  $6,156 \text{ м}^2 \cdot \text{оС/Вт}$ .

- Сопротивление теплопередаче чердачного перекрытия –  $2,03 \text{ м}^2 \cdot \text{оС/Вт}$ .

- Сопротивление теплопередаче перекрытия над тех. подпольем –  $3,77 \text{ м}^2 \cdot \text{оС/Вт}$ .

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

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

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

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

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

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

Применение энергоэффективного электрооборудования с автоматическим регулированием расхода энергоресурсов. Здания оснащаются системами электроснабжения и системами мониторинга потребления электроэнергии. В электрических сетях зданий должен поддерживаться номинальный уровень напряжения. В местах общего пользования устанавливаются светодиодные и энергоэффективные

разрядные лампы. На вводе в здания предусмотрена установка вводного устройства, УЗО. Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками, установленными на вводной панели ВРУ электронными счетчиками типа Меркурий 230 расположенными в электросчетовых. Распределение и учет электроэнергии в квартиры осуществляется с этажных щитков. В квартирах устанавливаются квартирные щитки с автоматическими выключателями для сетей освещения и выключателями с дифференциальной защитой с током утечки для розеточной сети. Светильники эвакуационного и аварийного освещения, приборы пожарной сигнализации АПС предусмотрены со встроенными ИБП, которые включаются автоматически при отключении внешнего питания. Применение энергоэффективного оборудования для водоснабжения с автоматическим регулированием расхода энергоресурсов. Источником горячей воды является местная система приготовления горячей воды индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале. Холодная вода для приготовления горячей воды проходит через водомерный узел, расположенный в помещении ИТП, поступает в пластинчатые теплообменники индивидуального теплового пункта (ИТП), где нагревается теплофикационной водой. Источником тепла для приготовления горячей воды являются микрорайонные тепловые сети. Применение энергоэффективного оборудования для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с автоматическим регулированием расхода энергоресурсов. Системы приточной и вытяжной вентиляции запроектированы с учетом группировки помещений в соответствии с их назначением. Все приточные системы снабжены запорными клапанами, фильтрами, водяными калориферами, вентиляторами и полностью автоматизированы. Осуществляется автоматический контроль и регулирование температуры приточного воздуха. Эффективность работы системы вентиляции достигается применением минимальных по расчету и санитарным требованиям расходов вентиляционного воздуха.

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

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик здания обеспечивается составом наружных ограждающих конструкций и применением окон с двухкамерным стеклопакетом с коэффициентом теплового сопротивления не менее  $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ . Все наружные входные двери запроектированы с утеплением. При входах в здание предусмотрены тамбуры. Ограждающие конструкции обладают необходимой прочностью, жесткостью, устойчивостью, долговечностью, и удовлетворяют общие

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

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

В проекте разработан следующий комплекс мер по обеспечению энергетической эффективности здания:

- ограждающие строительные конструкции отвечают требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита здания»;

- светопрозрачные конструкции отвечают требованиям ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей»;

- организация узла учета тепловой энергии, в ИТП, в соответствии с ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009г.;

- установка индивидуальных приборов учета тепловой энергии в помещениях квартир. В качестве квартирного прибора учета тепла запроектирован радиаторный распределитель тепла с визуальным считыванием данных;

- установка балансировочных клапанов на стояках системы отопления. К установке приняты автоматические балансировочные клапаны для поддержания заданного расхода теплоносителя в стояках и обеспечения гидравлической балансировки стояков между собой;

- установка термостатов на отопительных приборах в соответствии с п. 11.3 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- изоляция трубопроводов, проходящих в тамбурах, по техническому чердаку и техническому подполью, системы теплоснабжения. К использованию принята трубчатая тепловая изоляция из вспененного



полиэтилена. Материал имеет низкую теплопроводность, что обеспечивает высокое термосопротивление.

*перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;*

*Жилой дом 25.4-1*

Мероприятия по учету тепловой энергии осуществляются на узел учета тепловой энергии расположенном в техническом подполье, в помещении ИТП секции А. Предусмотрены места для установки узлов учета тепловой энергии, для каждого из встроенных нежилых помещений, расположенные в подвале. Индивидуальные приборы учета тепловой энергии предусмотрены на каждом отопительном приборе, кроме отопительных приборов, установленных в местах общего пользования и технических помещениях.

В качестве мероприятий по контролю расходования тепловой энергии предусмотрено:

- установка термостатических клапанов на подводках к отопительным приборам;
- установка балансировочных клапанов на стояках системы отопления жилой части здания;
- установка балансировочных клапанов на секционном тепловом узле.

**ГВС и ХВС**

На вводе в секцию Б предусмотрена установка водомерного узла, с установкой магнитного фильтра и турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд Ду 40 мм, и устройством обводной линии. На обводной линии предусмотрена установка задвижки. На ответвлении от системы В1 для приготовления горячей воды в ИТП предусмотрена установка водомерного узла с установкой турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд Ду32.

Для учета расхода воды в каждой квартире на сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка счетчика ВСХд-15 и ВСГд-15Д соответственно. В квартирах с давлением на вводе более 45 метров, перед счетчиком, предусматривается установка регуляторов давления.

В вводной панели ВРУ№1 предусматривается система технического учета, состоящая из трансформаторов тока типа Т-0,66 и электронного счетчика типа Меркурий 234 ART 03DPR кл. точности 0,5S.

От ВРУ№ 1 запитываются ШР1 и ШР2 (потребители I категории). Установка однофазных счетчиков типа Меркурий 204 ARTM(2)- 02(D)POBR до 50А класса точности 1 на каждую квартиру в этажных щитках.

Электроснабжение офисов предусмотрено выполнить от распределительной панели ШР-2 ВРУ№1 жилого дома. В качестве щитов ввода, учета и распределения электроэнергии приняты к установке щиты ЩРУН 3/24, исп. IP31. Учет предусмотрен электронными счетчиками прямого включения типа Меркурий 234 ART кл. точн.0,5S в силовом щитке каждого офиса.

*Жилой дом 25.4-2*

## Тепловая энергия

Мероприятия по учету тепловой энергии расположенном в техническом подполье, в помещении ИТП секции А. Индивидуальные приборы учета тепловой энергии предусмотрены на каждом отопительном приборе, кроме отопительных приборов, установленных в местах общего пользования и технических помещениях. В качестве мероприятий по контролю расходования тепловой энергии предусмотрено:

- установка термостатических клапанов на подводках к отопительным приборам;

- установка балансировочных клапанов на стояках системы отопления жилой части здания;

- установка балансировочных клапанов на секционном тепловом узле. ГВС и ХВС На вводе в секцию Б предусмотрена установка водомерного узла, с установкой магнитного фильтра и турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд Ду 50 мм, и устройством обводной линии. На обводной линии предусмотрена установка задвижки. На ответвлении от системы В1 для приготовления горячей воды в ИТП предусмотрена установка водомерного узла с установкой турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд Ду40.

Для учета расхода воды в каждой квартире на сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка счетчика ВСХд-15 и ВСГд-15Д соответственно. В квартирах с давлением на вводе более 45 метров, перед счетчиком, предусматривается установка регуляторов давления.

В вводной панели ВРУ№1 предусматривается система технического учета, состоящая из трансформаторов тока типа Т-0,66 и электронного счетчика типа Меркурий 234 ART 03DPR кл. точности 0,5S. Вводные устройства ВРУ№2, предназначенные для подключения электроприемников 2 категории, укомплектованы вводной панелью (ВУ) типа ВРУ9-13-20УХЛ4 на 2 ввода с системой технического учета (трансформаторы тока Т-0.66 и счетчик типа Меркурий 234 ART 03DPR кл. точности 0,5S), распределительной панелью (РУ) типа ВРУ9-50-01УХЛ4 с блоком автоматического управления освещением. Установка однофазных счетчиков типа Меркурий 204 ARTM(2)-02(D)POBR до 50А класса точности 1 на каждую квартиру в этажных щитках.

Здание оснащается системами электроснабжения и системами мониторинга потребления электроэнергии. В электрических сетях здания должен поддерживаться номинальный уровень напряжения. Приборы учета электроэнергии расположены во ВРУ и в этажных щитах. Во ВРУ установлены трехфазные многотарифные счетчики Меркурий 230 ART-03 PQC(R) SIDN с устройствами сбора и передачи данных. На этажных щитах установлены однофазные многотарифные счетчики Меркурий -230.2 RBG с устройствами сбора и передачи данных.

На вводе, в помещении водомерного узла, запроектирован водомерный узел №1 со счётчиком ВСХд-65 на измерение общего расхода воды. В каждой квартире на системах В1 и Т3 предусмотрена установка счетчиков воды ВСХд-15 и ВСГд-15 соответственно. В помещениях КУИ на системах В1 и Т3 предусмотрена установка счетчиков воды ВСХд-15 и ВСГд-15 соответственно.

На вводе теплоносителя в здание предусмотрен узел ввода (УВ) и узел учета тепловой энергии (УУТЭ). Блок узла учета тепловой энергии выполнен с целью оборудования на индивидуальном тепловом пункте узла коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя. Системы отопления жилых помещений рассчитаны с учетом подогрева нормативного воздуха, поступающего взамен удаляемого вытяжной вентиляцией. Для регулирования теплоотдачи на подающих трубопроводах отопительных приборов жилых квартир устанавливаются терморегуляторы типа RA-N фирмы «Данфосс», на обратных – запорные клапаны типа RLV с возможностью слива из него воды. В коридорах и местах, где имеется опасность замерзания теплоносителя, регулирующая арматура у отопительных приборов не устанавливается. Устройство индивидуального теплового пункта, снижающего за траты энергии на циркуляцию в системах отопления и горячего водоснабжения и оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды.

Система вентиляции запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Объем воздухообмена принят нормативный в соответствии с п.9.2 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Вытяжка предусмотрена из кухонь и сан. узлов. Приток воздуха осуществляется в жилые комнаты и кухни через регулируемые оконные фрамуги.

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

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик здания обеспечивается составом наружных ограждающих конструкций и применением окон с двухкамерным стеклопакетом с коэффициентом теплового сопротивления не менее  $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ . Все наружные входные двери запроектированы алюминиевые по ГОСТ 23747-2015 со

светопрозрачным заполнением. Параметры наружных ограждающих конструкций приняты с учетом выполнения требований по приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания; удельной теплозащитной характеристике здания; ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года.

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

*Жилой дом 25.4-1. Жилой дом 25.4-2*

Энергосбережение выполнено за счет применения энергоэкономичного оборудования, использования энергосберегающих ламп, использования аварийного и эвакуационного освещения, включение светильников по зонам, использование естественного освещения. Выбор сечения кабелей и проводов и трассировка электрических линий обеспечивает падение напряжение в пределах допустимых норм. Архитектурно-конструктивные решения приняты согласно теплотехническому расчету и применение высокоэффективного утеплителя толщиной 150 мм;

- в проект заложены окна с двухкамерным стеклопакетом из ПВХ  $R=0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

- высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и технологического оборудования;

- применение отопительных приборов с термостатическими головками;

- применение в здании энергоэффективных и светодиодных светильников.

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

*Жилой дом 25.4-1. Жилой дом 25.4-2*

Распределительные линии от распределительной панели прокладываются

по потолку подвала в металлическом коробе кабелем ВВГнг(A)LS и ВВГнг(A)LSFR. Вертикальные стояки питающих линий квартир и сетей

домоуправления выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, АВВГнг(А)-LS в вертикальных штрабах - в ПВХ трубах, проход через перекрытие выполнить в ПВХ трубах Кабельные линии и электропроводка, систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки пожарных подразделений выполнить огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)- FRLS. Кабельные линии и электропроводка должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону. Питающую сеть и групповые линии освещения лестничных и этажных площадок выполнить кабелем ВВГнг(А)LS скрыто в трубах, освещение шахты лифта, технического подвала и технического чердака - кабелем ВВГнг(А)LS открыто по стенам и потолку. Групповые линии квартир от этажного щитка проложить в ПВХ трубах, замоноличенных в плите перекрытия этажа, отдельно к каждой квартире. Групповую сеть в квартирах выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(А)LS-3x2,5мм<sup>2</sup> две группы от дифвыключателя 25А, 30мА с учетом розеточных нагрузок, кабелем ВВГнг(А)LS-3x1,5мм<sup>2</sup> – группа освещения на 16А. Штепсельные розетки, устанавливаемые в кухне и коридоре, следует присоединять к одной групповой линии, а в жилых комнатах - к другой. Подключение электроплиты выполнить кабелем ВВГнг(А)LS 3x6мм<sup>2</sup> -группа на 40А. Групповые линии в квартирах прокладываются в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки по стенам этажа. Вся кабельная продукция должна иметь сертификат пожарной безопасности.

*описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов;*

#### *Жилой дом 25.4-1*

Узел учета тепловой энергии расположен в техническом подполье, в помещении ИТП секции А. Предусмотрены места для установки узлов учета тепловой энергии, для каждого из встроенных нежилых помещений, расположенные в подвале. Индивидуальные приборы учета тепловой энергии предусмотрены на каждом отопительном приборе, кроме отопительных приборов, установленных в местах общего пользования и технических помещениях.

На вводе в секцию Б предусмотрена установка водомерного узла, с установкой турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд Ду 40 мм. На ответвлении от системы В1 для приготовления горячей воды в ИТП

предусмотрена установка водомерного узла с установкой турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд Ду32. Для учета расхода воды в каждой квартире на сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка счетчика ВСХд-15 и ВСГд-15Д соответственно.

Для ввода и распределения электроэнергии в здании жилого дома предусматривается электрощитовая с вводно-распределительными устройствами ВРУ№1(АВР) и ВРУ№2. В вводной панели ВРУ№1 предусматривается система технического учета состоящая из трансформаторов тока типа Т-0,66 и электронного счетчика типа Меркурий 234 ART 03DPR кл. точности 0,5S.

Вводные устройства ВРУ№2, предназначенные для подключения электроприемников 2 категории, укомплектованы вводной панелью (ВУ) типа ВРУ913-20УХЛ4 на 2 ввода с системой технического учета трансформаторы тока Т-0.66 и счетчик типа Меркурий 234 ART 03DPR кл. точности 0,5S.

Электрощитовая расположена в техническом подполье жилого дома секций Б. Установка однофазных счетчиков типа Меркурий 204 ARTM(2)-02(D)POBR до 50А класса точности 1 на каждую квартиру в этажных щитках. Учет предусмотрен электронными счетчиками прямого включения типа Меркурий 234 ART кл. точн.0,5S в силовом щитке каждого офиса.

#### *Жилой дом 25.4-2*

Узел учета тепловой энергии расположенном в техническом подполье, в помещении ИТП секции А. Индивидуальные приборы учета тепловой энергии предусмотрены на каждом отопительном приборе, кроме отопительных приборов, установленных в местах общего пользования и технических помещениях.

На вводе в секцию Б предусмотрена установка водомерного узла, с установкой турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд Ду 50 мм. На ответвлении от системы В1 для приготовления горячей воды в ИТП предусмотрена установка водомерного узла с установкой турбинного счетчика воды (жидкости) ВСХНд Ду40. Для учета расхода воды в каждой квартире на сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка счетчика ВСХд-15 и ВСГд-15Д соответственно.

Для ввода и распределения электроэнергии в здании жилого дома предусматривается электрощитовая с вводно-распределительными устройствами

ВРУ№1(АВР) и ВРУ№2. В вводной панели ВРУ№1 предусматривается система технического учета состоящая из трансформаторов тока типа Т-0,66 и электронного счетчика типа Меркурий 234 ART 03DPR кл. точности 0,5S.

Вводные устройства ВРУ№2, предназначенные для подключения электроприемников 2 категории, укомплектованы вводной панелью (ВУ) типа ВРУ9-13-20УХЛ4 на 2 ввода с системой технического учета трансформаторы тока Т- 0.66 и счетчик типа Меркурий 234 ART 03DPR кл.

точности 0,5S. Электрощитовая расположена в техническом подполье жилого дома секций А. Установка однофазных счетчиков типа Меркурий 204 ARTM(2)- 02(D)POBR до 50А класса точности 1 на каждую квартиру в этажных щитках.

*описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;*

*Жилой дом 25.4-1. Жилой дом 25.4-2.*

Проектом предусмотрены следующие технические решения и функции, выполняемые средствами автоматики:

- Автоматический учет и архивация данных потребления тепловой энергии жилого дома;
- Автоматический учет и архивация данных потребления тепловой энергии каждого из встроенных нежилых помещений (при установке собственником нежилого помещения узла учета тепловой энергии);
- Автоматическая регистрация и архивация данных о температуре и давлению теплоносителя в системе теплоснабжения и воды в системе горячего водоснабжения;
- Защиту систем потребления теплоты от повышения давления теплоносителя в трубопроводах, при возможности превышения допустимых параметров;
- Автоматическое отключение систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции в случае возникновения пожара;
- Закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции в случае возникновения пожара;
- Сигнализация о работе или аварийном состоянии вентиляционного оборудования.

*описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;*

В районе проектируемого объекта имеется 4 проектируемых пожарных гидранта на закольцованной сети водоснабжения. Пожарные гидранты расположены на сети в соответствии с требованиями п.8.6 СП8.13130.2009 на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части. К пожарным гидрантам обеспечена возможность для проезда пожарной техники. Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 п 5.2 таблица 2, составляет 25 л/с. Наружного пожаротушения здания осуществляется от четырех проектируемых пожарных гидрантов В1-1.3, В1-1.4, В1-1.5, В1-11.6 (учтены в проекте «ПроектПоволжья»), установленных на ранее запроектированной кольцевой внеплощадочной сети. Длина рукавных линий по твердому покрытию не более 200 м в соответствии с требованиями пунктов 8.6 и 9.11 СП 8.13130.2009.

*сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.*

Временное водоснабжение осуществляется за счет привозной воды в пластиковых емкостях 19 л. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов из существующей сети водопровода. Электроснабжения объекта на период строительства осуществляется от временной электрощитовой, подключенной к МТП. Источником тепловой энергии является сеть электроснабжения.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

## ***Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1. Краткое описание проектируемого объекта, сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

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

3. Общие указания по техническому обслуживанию здания и порядке проведения осмотров, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

4. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

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

Изменения не вносились.

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

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего



имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

*Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов*

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

*Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома*

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения теплоизоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или

пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

*Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания и объектов до капитального ремонта*

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
1	2
Фундаменты	60
Перекрытия	80
Стены	30
Лестницы	60
Покрытие кровли	10
Перегородки	75
Окна и двери	30
<i>Инженерное оборудование</i>	
Трубопроводы холодной воды	30
Трубопроводы горячей воды	20 (15)
Трубопроводы канализации	60
Электрооборудование	20
Сети питания системы дымоудаления	15
Наружные инженерные сети	40

*Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта*

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

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

Не вносились.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### ***5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов***

Инженерные изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

### ***5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации***

#### ***5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации***

Инженерно-геологические изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

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

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

#### **6. Общие выводы**

Проектная документация по объекту «Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап, дома 25.4-1, 25.4-2» **соответствует** результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.

Проектная документация по объекту «Квартал 25.4, 5.2 очереди застройки, расположенной по адресу: Самарская область, Волжский район, сельское поселение Лопатино, поселок Придорожный, микрорайон «Южный город». 1 этап, дома 25.4-1, 25.4-2» **соответствует** требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

#### **7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение негосударственной экспертизы**

Эксперт

Аттестат № МС-Э-28-2-12281

«2. Инженерно-геологические изыскания  
и инженерно-геотехнические изыскания»

Результаты инженерно-геологических изысканий

Дата получения: 30.07.2019

Дата окончания действия: 30.07.2024

Владимир Александрович Кутилин

Эксперт

Аттестат № МС-Э-56-2-6609

«2.1 Объемно-планировочные, архитектурные  
и конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка,  
организация строительства»

Дата получения: 11.12.2015

Дата окончания действия: 11.12.2022

Ирина Александровна Сбытова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-23-16-10976

Вера Михайловна Комова

«16. Система электроснабжения»

Дата получения: 30.03.2018

Дата окончания действия: 30.03.2023

Эксперт

Аттестат № МС-Э-13-13-10506

 Олег Юрьевич Голованев

«13. Системы водоснабжения и водоотведения»

Дата получения: 12.03.2018

Дата окончания действия: 12.03.2023

Эксперт

Аттестат № МС-Э-29-2-5875

Александр Владимирович Самойленко

«2.2.2. Теплоснабжение,  
вентиляция и кондиционирование»

Дата получения: 28.05.2015

Дата окончания действия: 28.05.2022

Эксперт

Аттестат № МС-Э-9-2-6971

 Юрий Анатольевич Глебов


«2.3.2 Системы автоматизации,  
связи и сигнализации»

Дата получения: 10.05.2016

Дата окончания действия: 10.05.2022

Эксперт

Аттестат № МС-Э-47-2-9513

 Наталья Александровна Терехова

«2.4. Охрана окружающей среды,  
санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Дата получения: 28.08.2017

Дата окончания действия: 28.08.2022

Эксперт

Аттестат № МС-Э-13-8-11878

 Александр Борисович Якушев

«8. Охрана окружающей среды»

Дата получения: 17.04.2019

Дата окончания действия: 17.04.2024

Эксперт

Аттестат № МС-Э-56-2-6598

 Евгений Николаевич Заровняев

«2.5. Пожарная безопасность»

Дата получения: 11.12.2015

Дата окончания действия: 11.12.2022

**Приложения:**

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «СТЭКС» № RA.RU.611828, выдано Федеральной службой по аккредитации 25.03.2020 – на одном листе в одном экземпляре.

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «СТЭКС» № RA.RU.611877, выдано Федеральной службой по аккредитации 30.09.2020 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001862

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611828  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001862  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СТЭК») ОГРН 1085907000442

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 614047, Россия, Пермский край, город Пермь, улица Можайская, дом 11, квартира 58  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

**КОПИЯ  
ВЕРНА**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 марта 2020 г. по 25 марта 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

Д.В. Гоголев  
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.





росаккредитация  
федеральная служба  
по аккредитации

## ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611877

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002005

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Строительная экспертиза»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СТЭКС») ОГРН 1085907000442

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 614047, Пермский край, г. Пермь, ул. Можайская, д. 11, кв. 58

(адрес юридического лица)

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

**КОПИЯ  
ВЕРНА**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 сентября 2020 г. по 30 сентября 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

Д.В. Гоголев  
(Ф.И.О.)

