

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610612,  
выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014*

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной  
экспертизы проектной документации № RA.RU.611597,  
выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018*

---

*150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26,  
тел. (4852) 67-44-86*

**№ 63-2-1-3-014645-2019**



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор  
ООО «Ярстройэкспертиза»

А.Н. Голдаков  
«14» июня 2019 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Вид объекта экспертизы**

Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова.  
Этап № 1. Дом № 1, 2

**Объект экспертизы**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» (ООО «Ярстройэкспертиза»)

ИНН: 7604268162

КПП: 760401001

ОГРН: 1147604016603

Юридический адрес: 150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26.

Тел: (4852) 64-44-85

### 1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))

*Заявитель:*

**ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр»**

Местонахождение (адрес): 443036, г. Самара, ул. Неверова, 33

*Застройщик:*

**ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр»**

Местонахождение (адрес): 443036, г. Самара, ул. Неверова, 33

*Технический заказчик:*

**ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр»**

Местонахождение (адрес): 443036, г. Самара, ул. Неверова, 33

### 1.3 Основания для проведения экспертизы

- Заявление от 22.04.2019 № 30-2019 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 22.04.2019 № 0057-ВВНЭПД-2019, от 15.05.2019 № 0064-ВВНЭПД-2019 о проведении негосударственной экспертизы.

### 1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Федеральным законом от 23.11.1995г. № 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
		<b>Результаты инженерных изысканий</b>	
	01-19-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	АО «ВолгоНИИГипрозем»

	03/19-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО «СамараТИСИЗ»
	03-19-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	ООО «ППП «Геотехнопроект»
		<b>Проектная документация</b>	
1	8/19-ТД-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Проектная группа ОККО»
2	8/19-ТД-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Проектная группа ОККО»
3	8/19-ТД-АР.1 8/19-ТД-АР.2	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «Проектная группа ОККО»
4	8/19-ТД-КР.1 8/19-ТД-КР.2	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «Проектная группа ОККО»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	8/19-ТД-ИОС1.1 8/19-ТД-ИОС1.2 8/19-ТД-ИОС1.3	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	ООО «Проектная группа ОККО»
5.2	8/19-ТД-ИОС2.1 8/19-ТД-ИОС2.2 8/19-ТД-ИОС2.3	Подраздел 2 «Система водоснабжения», Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «Проектная группа ОККО»
5.3	8/19-ТД-3.1 8/19-ТД-ИОС3.2 8/19-ТД-ИОС3.3		
5.4	8/19-ТД-	Подраздел 4 «Отопление,	ООО «Проектная группа

	ИОС4.1.1 8/19-ТД- ИОС4.1.2 8/19-ТД- ИОС4.1.3 8/19-ТД- ИОС4.2.1 8/19-ТД- ИОС4.2.2 8/19-ТД- ИОС4.2.3 8/19-ТД- ИОС4.3	вентиляция, тепловые сети»	ОККО»
5.5	8/19-ТД- ИОС5.1 8/19-ТД- ИОС5.2	Подраздел 5 часть 1 «Сети связи»	ООО «Проектная группа ОККО»
5.7	8/19-ТД- ИОС7.1 8/19-ТД- ИОС7.2	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «Проектная группа ОККО»
6	8/19-ТД- ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Проектная группа ОККО»
7	8/19-ТД- ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	ООО «Проектная группа ОККО»
8	8/19-ТД- ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Проектная группа ОККО»
9	8/19-ТД- ПБ.1.1 8/19-ТД- ПБ1.2 8/19-ТД- ПБ1.3 8/19-ТД- ПБ2.1 8/19-ТД- ПБ2.2	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Проектная группа ОККО»

	8/19-ТД-ПБ2.3		
10	8/19-ТД-ОДИ.1 8/19-ТД-ОДИ2	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Проектная группа ОККО»
10.1	8/19-ТД-ЭЭ.1 8/19-ТД-ЭЭ.2	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ООО «Проектная группа ОККО»
11.1	8/19-ТД-ТБЭ	Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Проектная группа ОККО»
11.2	8/19-ТД-РМД	Раздел 11.2 «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 «Проектная группа ОККО»

***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***

Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками. Дом № 1, 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 «Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленников. Этап № 1. Дом № 1, 2а» (далее «Объект») функционально классифицируется как многоквартирный жилой дом. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3. Тип объекта – нелинейный объект.

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

Вид строительства	Новое строительство
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания.	Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит.
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются.
Уровень ответственности	Нормальный.

Площадь в границе отведенного участка	га	1,9003
Площадь дополнительного благоустройства	га	0,2932
Площадь застройки участка	м <sup>2</sup>	6569,0
Площадь проездов, дорожек, площадок	м <sup>2</sup>	9333,0
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3101,0

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
<i>Жилой дом № 1</i>		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2895,0
Этажность	этажей	7, 9 и 17

Количество этажей	этажей	8, 10 и 18
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	118670,0
- подземной части	м <sup>3</sup>	10185,0
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	30178,0
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9239,61
Общая площадь квартир, включая лоджии, веранды	м <sup>2</sup>	19234,90
Общая площадь квартир без учета лоджий	м <sup>2</sup>	17826,46
Количество квартир, в том числе	шт.	370
студии	шт.	22
однокомнатных	шт.	198
двухкомнатных	шт.	91
трехкомнатных	шт.	59
Общая площадь общественных помещений	м <sup>2</sup>	216,01
<i>Жилой дом № 2</i>		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3550,0
Этажность	этажей	9 и 17
Количество этажей	этажей	10 и 18
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	144900,0
- подземной части	м <sup>3</sup>	12029,0
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	36657,0
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	11872,81
Общая площадь квартир без учета лоджий	м <sup>2</sup>	22469,69
Общая площадь квартир, включая лоджии, веранды	м <sup>2</sup>	24133,40
Количество квартир, в том числе	шт.	445
студии	шт.	53
однокомнатных	шт.	204
двухкомнатных	шт.	94
трехкомнатных	шт.	94
Общая площадь общественных помещений	м <sup>2</sup>	174,11
Автостоянка		
Этажность	этажей	1
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	5473,63
Вместимость	место	211

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

Собственные средства Застройщика.

**2.3 Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию,**

**капитальный ремонт)**

- климатический район строительства - ПВ
- снеговой район – IV
- ветровой район – III
- гололедный район – II
- сейсмичность участка 5 баллов шкалы MSK-64
- инженерно-геологические условия – II (средней сложности)

**2.4. 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.

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

Не требуются.

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

ООО «Проектная группа ОККО»

Юридический адрес: 443031, Самарская обл., г. Самара, ул. Демократическая, д. 45а, оф. 215.

Свидетельство СРО № 0213.02-2015-6312112416-П-159 от 20.08.2015 г., выданное СРО Ассоциация «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А» (г. Санкт-Петербург).

ИНН 6312112416, ОГРН 1116312010210.

Генеральный директор Казаков О.А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А» от 20.03.2019г.- № 0325/03п.

**2.8. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации**

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

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



Градостроительный план земельного участка №RU63301000-0120 выдан 30.05.2019.

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

- Технические условия на проектирование наружного освещения № 53 ПТО от 23.05.2019, выданы МП городского округа Самара «Самарагорсвет».

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.04.2019 № 1/э/ТУ, выданы ООО «Энерго-Центр».

- Технические условия (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 07.05.2019 № ТУ-05-0146, выданы ООО «Самарские коммунальные системы».

- Технические условия на благоустройство территории от 18.04.2019г. №119-ТУ, выданы Департаментом городского хозяйства и экологии Администрации г.о. Самара.

- Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг №15/1-30/юр-95 от 12.02.2019, выданы Самарским филиалом ПАО «Ростелеком».

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 28.09.2018г. №3, выданы ООО «ДК Дерево».

- Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 24.05.2019 № 390/3792, выданы АО «Предприятие тепловых сетей».

**2.11. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Не требуется.

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

**3.1. Сведения о видах инженерных изысканий**

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям

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

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: г. Самара, Октябрьский район, в границах улиц: Мичурина, Гая, Масленникова, Панова.

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

*Заявитель:*

**ООО «Специализированный застройщик «Дерево.Центр»**

Местонахождение (адрес): 443036, г. Самара, ул. Неверова, 33

*Застройщик:*

**ООО «Специализированный застройщик «Дерево.Центр»**

Местонахождение (адрес): 443036, г. Самара, ул. Неверова, 33

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

***Инженерно-геодезические изыскания***

АО «ВолгоНИИгипрозем»

Адрес: 443063, г. Самара, ул. Ставропольская, 45.

Свидетельство Саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» (СРО НП «МОИИС») г. Самара о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0041.01-2009-6319097100-И-008. Начало действия с 28.02.2013 года.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» (СРО-И-008-30112009) от 26.03.2019 №262.

***Инженерно-геологические изыскания***

ООО «СамараТИСИЗ».

Адрес: 443110, г. Самара, ул. Ново-Садовая, д.44.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 01.11.2012 № 0403.05-2009-63160966395-И-003.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации НП «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009) от 22.04.2019г. №1293.

***Инженерно-экологические изыскания***

ООО «ППП «Геотехпроект»

Адрес: 443061, г. Самара, ул. Красноармейская, д. 70, оф. 76.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 30.05.2017 № МРИ-0046-2013-6312033027-02.

Выписка из реестра членов Ассоциации Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания» от 15.01.2019г. №000000000000000000000000132.

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

***Инженерно-геодезические изыскания***

Инженерно-геодезические изыскания выполнены АО «ВолгоНИИгипрозем» в январе 2019 года на основании договора №142/18, в соответствии:

- с техническим заданием ООО «Специализированный застройщик «Древо. Центр»;
- с программой производства инженерно-геодезических изысканий.

***Инженерно-геологические изыскания***

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «СамараГИСИЗ» в январе-марте 2019 года на основании договора № 201 от 26.12.2018 г., в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-геологических изысканий.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий выдано 19.12.2018 г. заказчиком – ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр»», в лице представителя по доверенности от 16.11.2018 г. – Слостенина А.В.

#### ***Инженерно-экологические изыскания***

Инженерно-экологические изыскания выполнены в феврале 2019 г. ООО ППП «Геотехнопроект» на основании договора № 144/18-ТД от 17.12.2018 г., заключенного с ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр»», задания на инженерно-экологические изыскания, программы инженерно-экологических изысканий.

Задание на инженерно-экологические изыскания утверждено техническим заказчиком – представителем по доверенности ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр» 17.12.2018 г., и согласовано с исполнителем инженерных изысканий – директором ООО ППП «Геотехнопроект» 17.12.2018 г.

Согласно заданию, инженерно-экологические изыскания необходимо выполнить в соответствии с нормативными документами: СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

Программа инженерно-экологических изысканий составлена в соответствии с заданием на инженерно-экологические изыскания, согласно требованиям действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства, утверждена исполнителем инженерных изысканий – директором ООО ППП «Геотехнопроект» 17.12.2018 г., и согласована с техническим заказчиком – представителем по доверенности ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр» 17.12.2018 г.

Программа содержит: краткую природно-хозяйственную характеристику района размещения объекта; данные об экологической изученности района изысканий; сведения о зонах особой чувствительности территории к предполагаемым воздействиям и наличии особо охраняемых объектов; обоснование предполагаемых границ зоны воздействия; обоснование состава и объемов изыскательских работ.

***3.8. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий***

Не требуется.

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

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

**Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.**

### ***Инженерно-геодезические изыскания***

В состав полевых топографо-геодезических работ входит создание планово-высотного съёмочного обоснования и проведение съёмки текущих изменений, имеющихся топографических планов в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5м на площади 10,5га, составленных по материалам съёмки, прошлых лет акционерным обществом «Волжский научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт по землеустройству».

В результате рекогносцировочного обследования имеющихся топографических планов было установлено, что изменения ситуации местности и рельефа составили менее 10%, поэтому было принято решение об осуществлении съёмки текущих изменений.

Съёмочное планово-высотное обоснование на участке изысканий было создано в целях сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей обновление инженерно-топографического плана.

В качестве исходных геодезических пунктов при создании съёмочного обоснования применялись опорные государственные геодезические пункты (ГГС).

Съёмочное планово-высотное геодезическое обоснование не создавалось.

Угловые, линейные измерения, а также определение высот при осуществлении тахеометрической съёмке электронным тахеометром марки Leica TCR 407 power, сертифицированным для применения на территории РФ (номер Госреестра 25135-03), заводской номер №862217, прошедшим метрологический контроль от 31 июля 2018 года, свидетельство о поверке №314663 (сроком на один год). Обработка и уравнивание геодезических измерений проводилось в специализированной программе Auto-cad 2010.

Топографическая съёмка производилась полярным методом с точек созданного съёмочного обоснования.

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план масштаба 1:500 составлен основе имеющихся топографических планов с номенклатурой листов: 3810, 3811, 3887, 3888, 3889, 4007 масштаба 1:500 в электронно-цифровом виде с применением программы Auto-CAD 2010 и распечатан на бумажном носителе, актуален по состоянию местности и рельефа на январь 2019г.

Система координат: местная – МСК-63, местная – г. Самара. Система высот: Балтийская, 1977г.

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Стройгеология» в феврале-марте 2019 года на основании договора № 1858 от 19.12.2018 г. в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 "СНиП 11-

02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений» и другим нормативным документам, 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».

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических, гидрологических условий участка, определение физико-механических характеристик слагающих его грунтов, коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации.

Техническим заданием предусматривается новое строительство 2-х жилых домов переменной этажности 2-16 этажей, высотой 10,0-52,0 м и наземного паркинга, высотой 5,0 м. Тип фундамента – плитный или ленточный. Глубина заложения фундамента – 5,0 м.

Для решения поставленных задач, в процессе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ: сбор и анализ изысканий прошлых лет, предварительная разбивка и привязка выработок, рекогносцировочное обследование местности, бурение скважин с отбором проб грунта и воды, испытания грунтов статическим зондированием, лабораторные и камеральные работы.

В соответствии с программой изысканий перед началом работ было выполнено рекогносцировочное обследование территории с целью визуальной оценки рельефа, выявления наличия опасных физико-геологических процессов и явлений, а также для определения мест заложения разведочных скважин.

Для целей изучения инженерно-геологического строения участка были выполнены буровые работы с помощью буровой установки УРБ-2А-2 колонковым способом, диаметром 131 мм. В процессе бурения велось наблюдение за изменением влажности грунтов по интервалам проходки, проводилось опробование и описание всех вскрытых литологических разновидностей грунтов, из вскрытых водоносных горизонтов отобраны пробы воды. Глубина бурения скважин и расстояние между ними соответствуют требованиями п.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 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Для уточнения инженерно-геологического разреза, получения физико-механических характеристик грунтов выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием, с использованием установки С-832М (зонд II типа). Испытания выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ

19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». Испытания проводились до глубины 15,0 м. В результате измерений получены значения сопротивления грунта под конусом зонда ( $qc$ ) и удельного сопротивления грунта по боковой поверхности на муфте зонда ( $fs$ ). Построены графики изменения  $qc$  и  $fs$  по глубине. Результаты приведены в текстовых и графических приложениях отчёта.

Лабораторные исследования грунтов, химический анализ водных вытяжек и грунтовых вод выполнены в грунтовой лаборатории ООО «СамараТИСИЗ». Лабораторные испытания выполнены в соответствии с действующими ГОСТами, применяемыми на добровольной основе, в соответствии с Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 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»: ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения», ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик», ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава», 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 грунтов по отношению к углеродистой стали, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля определена согласно ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные».

Статистическая обработка результатов испытаний выполнена с учетом архивных данных и соответствует требованиям ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний». 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 и воды.

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» и ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

При составлении отчёта использованы архивные материалы (результаты полевых испытаний грунтов статическими нагрузками (штампами), удовлетворяющие требованиям п.6.1.7 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

При проведении инженерно-геологических изысканий в январе-марте 2019 года были выполнены следующие виды и объёмы инженерно-геологических работ:

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Фактические объёмы работ
1	Полевые работы		
1.1	Предварительная разбивка и привязка выработок	точка	85
1.2	Механическое бурение скважин	скв/пог.м	42/1050,0
1.3	Отбор проб грунта с ненарушенной структурой	монолит	56
1.4	Испытание грунтов статическим зондированием	испытание	43
1.5	Отбор проб воды	проба	5
2	Лабораторные работы		
2.1	Физический комплекс глинистых грунтов	опр.	268
2.2	Компрессионные испытания	испытание	37
2.3	Сдвиговые испытания	испытание	46
2.4	Химический анализ водных вытяжек грунтов	анализ	17
2.5	Химический анализ грунтовых вод	анализ	5

#### ***Инженерно-экологические изыскания***

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СП 47.13330.2012 и СП 11-102-97.

Таблица 1 – состав и объёмы выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ
1	Отбор и исследование проб почв на химическое загрязнение	проба	4
2	Отбор и исследование проб почв на микробиологические и паразитологические показатели	проба	4
3	Измерение МЭД-гамма излучения	точка	57
4	Измерение ППР с поверхности почвы	точка	57
5	Измерение шума	точка	4

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
6	Измерение ЭМИ	точка	4
7	Составление технического отчета	шт	1

*Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие).*

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: г. Самара, Октябрьский район, в границах улиц: Мичурина, Гая, Масленникова, Панова.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах Волжского склона Волго-Самарского междуречья. Абсолютные отметки поверхности составляют 114,04-116,74 м. Площадка свободна от застройки.

Климат района умеренно-континентальный, формируется под влиянием континентального воздуха умеренных широт. Климатическая характеристика приводится по СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология». Среднегодовая температура воздуха положительная (плюс 4,2°С). Зима холодная и снежная. В зимний период абсолютная минимальная температура воздуха может достигать минус 43°С, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет 6,7°С, среднемесячная температура января составляет минус 13,5°С. Количество осадков за ноябрь-март составляет 176 мм. В летний период абсолютная максимальная температура воздуха может достигать плюс 39°С, средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июля) составляет 12,8°С, среднемесячная температура июля составляет плюс 20,4°С. Количество осадков за апрель-октябрь составляет 307 мм. В летний период преобладают ветры западного направления, в другие сезоны – юго-восточного. Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  составляет 4 м/с, минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль составляет 3,2 м/с.

По климатическому районированию для строительства регион относится к району ПВ. Зона влажности сухая. Территория изысканий, согласно Приложению Ж СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85» относится: по весу снегового покрова к IV району, по давлению ветра к III району, по толщине стенки гололёда ко III району.

Геолого-литологический разрез исследуемой площадки до глубины 25,0 м определяется развитием делювиальных нерасчленённых четвертичных



отложений (dQ), представленных суглинками, глинами и отложениями акчагыльского яруса верхнего неогена (N<sub>2ak</sub>), представленных глинами. С поверхности развиты насыпные грунты.

*Четвертичная система (Q):*

Насыпной грунт (tQ<sub>IV</sub>): асфальт, щебень, смесь чернозёма, глины, битого кирпича, строительного мусора. Мощность 0,5-2,5 м.

Суглинок (dQ) буровато-коричневый, буровато-жёлтый, тугопластичный и мягкопластичный, до глубины 1,5-1,7 м тёмно-серый, гумусированный, известковистый, местами марганцовистый, с прослоями песка мелкого, жёлтого, водонасыщенного, мощностью 5-10 см, с редкими прослоями глины. Мощность 1,0-6,5 м.

Глина (dQ) буровато-коричневая, твёрдая и полутвёрдая, до глубины 1,5-2,0 м тёмно-серая, гумусированная, марганцовистая, известковистая, местами ожелезнённая, с включением дресвы карбонатных пород до 7-10 %, с редкими прослоями песка, мощностью 1-3 см. Мощность 6,0-20,3 м.

*Неогеновая система (N):*

Глина (N<sub>2ak</sub>) серовато-коричневая, твёрдая и полутвёрдая, марганцовистая, известковистая, с включением дресвы карбонатных пород до 5-10 %, с гнездами и прослоями песка мелкого. Вскрытая мощность 3,0-12,0 м.

По результатам полевых и лабораторных работ с учётом требований ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний», в соответствии с номенклатурой грунтов по ГОСТ 25100-2011 «Грунты классификация», на площадке изысканий выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

**ИГЭ-1 (tQ<sub>IV</sub>)** – насыпной грунт, классифицируется, как свалка пылевато-глинистых грунтов и строительного мусора. Мощность 0,5-2,5 м. В качестве естественного основания использовать не рекомендуется.

**ИГЭ-2 (dQ)** - суглинок тугопластичный ( $I_L=0,35$ ), тяжёлый ( $I_P=15,1$  %). Среднее значение сопротивления под конусом зонда  $q_c=1,7$  МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная  $W=22,8$  %, коэффициент пористости  $e=0,68$ , коэффициент водонасыщения  $S_r=0,92$ . Нормативные значения равны: плотность грунта  $\rho=2,0$  г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $C=18$  кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=22^\circ$ , модуль деформации при природной влажности  $E=12$  МПа (лабораторный). Вскрыт скважинами №№ 5, 13, 18, 19, 37-41. Мощность 3,2-6,1 м.

**ИГЭ-3 (dQ)** – глина полутвёрдая ( $I_L=0,03$ ), лёгкая ( $I_P=17,8$  %). Среднее значение сопротивления под конусом зонда  $q_c=3,0$  МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная  $W=20,0$  %, коэффициент пористости  $e=0,65$ , коэффициент водонасыщения  $S_r=0,84$ . Нормативные значения равны: плотность грунта  $\rho=1,99$  г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $C=45$  кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=15^\circ$ , модуль деформации  $E=21$  МПа. Вскрыты всеми скважинами. Мощность 6,0-20,3 м.

**ИГЭ-4 (dQ)** - суглинок мягкопластичный ( $I_L=0,69$ ), лёгкий ( $I_P=9,8$  %). Среднее значение сопротивления под конусом зонда  $q_c=1,0$  МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная  $W=23,8$  %, коэффициент пористости  $e=0,66$ , коэффициент водонасыщения  $S_r=0,98$ . Нормативные значения равны: плотность грунта  $\rho=2,02$  г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $C=11$  кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=21^\circ$ , модуль деформации  $E=7$  МПа. Вскрыты скважинами №№ 2-9, 11-17, 22-24, 26-30, 32, 33, 35. Мощность 1,0-4,7 м.

**ИГЭ-5 (N<sub>2</sub>ak)** – глина твёрдая ( $I_L<0$ ), лёгкая ( $I_P=23,1$  %). Среднее значение сопротивления под конусом зонда  $q_c=3,2$  МПа. По лабораторным данным характеризуются значениями: влажность природная  $W=23,5$  %, коэффициент пористости  $e=0,7$ , коэффициент водонасыщения  $S_r=0,92$ . Нормативные значения равны: плотность грунта  $\rho=2,0$  г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление  $C=46$  кПа, угол внутреннего трения  $\varphi=16^\circ$ , модуль деформации  $E=16$  МПа. Вскрыта всеми скважинами. Вскрытая мощность 3,0-12,0 м.

Согласно результатам химических анализов водных вытяжек и в соответствии с положениями СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии» степень коррозионной агрессивности грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3 по отношению к бетону марки по водопроницаемости W4 и к арматуре в железобетонных конструкциях – неагрессивная (за исключением одной пробы по грунтам ИГЭ-1, где коррозионная агрессивность по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивная).

Согласно положениям ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные»: коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3 по отношению к стали – высокая; коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-3 по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая; по отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунтов ИГЭ-2 - средняя, грунтов ИГЭ-3 - высокая.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий (январь 2019 г.), вскрыт горизонт безнапорных грунтовых вод на глубине 2,5-3,1 м (абсолютные отметки 111,25-114,05 м). Водовмещающими грунтами являются делювиальные глины и суглинки (коэффициенты фильтрации 0,15, 0,3 м/сут., соответственно). Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций, разгрузка осуществляется за пределами площадки. В период сезонных колебаний уровень грунтовых вод может подняться на 1,0-1,5 м от зафиксированного.

Согласно СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов» площадка проектируемого строительства по критериям подтопляемости относится к району I-A-2 (сезонно подтапливаемый).

По данным химических анализов, грунтовые воды классифицируются, как сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, пресные-слабосоленоватые, очень жёсткие. В соответствии с положениями таблиц В.3, В.4, Г.2 СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии», подземные воды: неагрессивны по отношению к бетонам марок W4 по водонепроницаемости; неагрессивны на арматуру в железобетонных конструкциях при постоянном погружении и при периодическом смачивании. Согласно положениям ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные» коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля изменяется от средней до высокой.

В пределах площадки изысканий выявлено распространение техногенных грунтов, которые, согласно приложению А СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов», относятся к специфическим. К специфическим грунтам отнесены насыпные грунты, представленные смесью чернозёма, глины, щебня, битого кирпича. Вскрыты всеми скважинами. Мощность 0,5-2,5 м. Классифицируются, как свалка грунтов – перекопанный и перемещённый грунт, отсыпанный без уплотнения. Не слежавшиеся, давность отсыпки менее 5 лет. В качестве естественного основания использовать не рекомендуются.

Согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений», с учётом таблицы 5.1 СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99. Строительная климатология», нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,54 м. По степени морозной пучинистости в соответствии п.п. 6.8.4, 6.8.8 СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений» и табл.Б.27 ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»: грунты ИГЭ-2 относятся - к среднепучинистым грунтам ( $R_f \times 10^2 = 0,24$ ;  $\varepsilon_{fn} = 0,037$ ), грунты ИГЭ-3 относятся - к слабопучинистым грунтам ( $R_f \times 10^2 = 0,16$ ;  $\varepsilon_{fn} = 0,012$ ).

По степени сложности инженерно-геологических и гидрогеологических условий участок относится к II (средней) категории сложности согласно приложению А 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Сейсмичность района определённая согласно СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81. Строительство в сейсмических районах» по картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015. Исходная (фоновая) сейсмичность участка составляет менее 6 баллов по Картам ОСР-2015-А, В и 6 баллов по Карте ОСР-2015-С.

Из опасных физико-геологических процессов и явлений, а также факторов способных оказывать отрицательное влияние на строительство, эксплуатацию зданий и сооружений, выявлено наличие грунтов, склонных к морозному пучению, наличие специфических (насыпных) грунтов,

подтопление территории.

*Климатическая характеристика.*

Среднегодовая температура воздуха: плюс 4,9°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха: минус 43°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 39°С.

Среднегодовая скорость ветра: 3,3 м/с.

Среднегодовое количество осадков: 519 мм.

*Освоенность (нарушенность) местности.* Территория антропогенно-нарушенная.

*Гидрологические условия.* Участок изысканий расположен за пределами водоохраных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) поверхностных водных объектов.

*Почвенный покров.* Почвенный покров исследуемой территории представлен техногенными поверхностными образованиями (ТПО).

*Растительность.* Растительный покров на участке полностью преобразован, обеднен в видовом отношении и представлен синантропными и заносными видами, устойчивыми к неблагоприятным условиям. Редких, уязвимых и охраняемых видов растений на исследуемой территории нет (Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области от 04.03.2019 № 220303/5340).

*Животный мир.* Животный мир представлен, в основном, синантропными видами. Особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов животных на исследуемой территории нет (Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области от 04.03.2019 № 220303/5340).

*Хозяйственное использование территории.* Исследуемая территория расположена в черте городской застройки, хозяйственная деятельность не ведется.

*Социально-экономические условия.* На 01.01.2018 г. численность населения г. Самары составила 1163399 чел.

*Объекты культурного наследия (ОКН).* Проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ на земельном участке, отводимом под строительство объекта возможно (Акт государственной историко-культурной экспертизы от 30.01.2019. Эксперт Седова М.С.).

*Современное экологическое состояние района изысканий.*

*Источники водоснабжения.* На исследуемой территории отсутствуют (Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области от 04.03.2019 № 220303/5340).

Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу). Категория II.

Зоны санитарной охраны источников водопользования (ЗСО). Участок не попадает в границы зоны санитарной охраны (Министерство лесного

хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области от 04.03.2019 № 220303/5340).

Санитарно-защитные зоны (разрывы). Исследуемый земельный участок соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). ООПТ федерального значения (<http://oopt.kosmosnimki.ru/>). ООПТ регионального значения отсутствуют (Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области от 04.03.2019 № 220303/5340). ООПТ местного значения отсутствуют (Администрация городского округа Самара. Департамент городского хозяйства и экологии от 13.02.19 № 1-03/2-04-02/1108).

Месторождения полезных ископаемых. При строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов (Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Федеральное агентство по недропользованию от 06.04.2018 № СА-01-30/4752).

Скотомогильники и биотермические ямы. В границах проектируемого объекта и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта – зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют (Департамент ветеринарии Самарской области от 12.03.19 № ДВ-18-02/1169).

Свалки и полигоны ТБО. На исследуемой территории отсутствуют (Администрация городского округа Самара. Департамент городского хозяйства и экологии от 13.02.19 № 1-03/2-04-02/1108).

Оценка состояния атмосферного воздуха. Согласно данным ФГБУ «Приволжское УГМС» (от 25.02.2019 № 10-02-49/188), концентрации исследуемых веществ в атмосферном воздухе соответствуют ПДК<sub>м.р.</sub> (ГН 2.1.6.3492-17).

Оценка загрязненности поверхностных вод. В ходе настоящих инженерно-экологических изысканий отбор пробы поверхностной воды не производился, ввиду расположения ближайшего поверхностного водного объекта на значительном отдалении от площадки проведения изысканий.

Оценка загрязнения почв и грунтов. Исследованные пробы почв (грунтов) по санитарно-химическим показателям относятся к «допустимой» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03). Микробиологические и паразитологические показатели в пределах норм СанПиН 2.1.7.1287-03. Оценка степени эпидемической опасности почвы: категория загрязнения

почв – «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03). Рекомендации по использованию почв: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Оценка загрязнения грунтовых вод. Эколого-гидрогеологические исследования выполнены в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях. В ходе рекогносцировочных работ по инженерно-экологическим изысканиям источники загрязнения грунтовых вод выявлены не были. Критерии оценки: относительно удовлетворительная ситуация (п. 4.38 СП 11-102-97).

Исследование вредных физических воздействий. Уровни шума в пределах нормируемых показателей СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Уровни электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в пределах нормируемых показателей СанПиН 2.1.2.2645-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

Радиационная обстановка. Локальных радиационных аномалий на обследуемой территории земельного участка не обнаружено. МЭД гамма-излучения в точках измерения не превышает допустимых значений, показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил (ОСПОРБ-99 и СанПиН 2.6.1.2800-10). Плотность потока радона с поверхности почвы на территории обследованного участка не превышает допустимых значений, показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил (П2.2 МУ 2.6.1.2398-08; п. 5.1.6 ОСПОРБ-99; п. 4.2.2 СанПиН 2.6.1.2800-10).

*Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта.* Выполнен покомпонентный анализ и комплексная оценка экологического риска.

*Рекомендации и предложения.* Разработаны рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

*Предложения к программе экологического мониторинга.* Разработаны предложения к программе экологического мониторинга.

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

#### **5.1.1. Стадия рассмотрения проектной документации:**

Проектная документация рассмотрена впервые.

#### **5.1.2. 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, тепловые сети».

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.6 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

### ***5.2.3. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов***

#### ***Раздел 1 «Пояснительная записка»***

Организация земельного участка – Дума городского округа Самара, постановление от 26.04.2001 № 61

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

Градостроительный регламент – земельный участок расположен в территориальной зоне Ж4, установлен градостроительный регламент, на часть земельного участка действие градостроительного регламента не распространяется.

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

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

Площадь земельного участка 19003,0 м<sup>2</sup>;

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

Земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территории.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

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

Предусмотрено строительство жилых домов этап №1, дома №1, 2 на земельном участке по адресу: городской округ Самара, в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова.

Проектирование выполнено на основании градостроительного плана земельного участка №RU63301000-0120 от 30.05.2019г. Строительство выполняется на земельном участке с кадастровым номером 63:01:0616001:474. Территория жилых домов №1, 2 этап №1 с юго-восточной части, на пересечении улиц Николая Панова, Гая.

Участок граничит:

- с юго-запада и северо-запада с территорией существующей жилой застройки;
- с северо-востока улица Николая Панова;
- с юго-востока улица Гая.

На участке имеются зелёные насаждения, частично подлежащие выкорчёвыванию. В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства, подлежащие сносу. На участке имеются существующие сети, частично подлежащие демонтажу.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа:

- в секции 1-5 соответствует абсолютной отметке +117,80м.
- в секции 6 соответствует абсолютной отметке +115,45м.
- в секции 16 соответствует абсолютной отметке +115,35м.
- в секции 7, 8 соответствует абсолютной отметке +116,65м.
- в секции 9-11 соответствует абсолютной отметке +117,90м.
- в секции 12-15,17 соответствует абсолютной отметке +116,55м.

Максимальная разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене составляет 49,95м.

*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:*

В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для него не устанавливается. Жилые дома находятся вне санитарно-защитных зон.



Особо охраняемые природные территории и полигоны ТБО отсутствуют (письмо Департамента городского хозяйства и экологии Администрации городского округа Самара от 13.02.2019 №1-03/2-04-02/1108). На участке и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют (письмо Департамента ветеринарии Самарской области от 12.03.2019 №ДВ-18-02/1169).

*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):*

Размещение многоквартирного жилого дома выполнено согласно градостроительного плана №RU63301000-0120 от 30.05.2019г. Участки относятся к зоне Ж4, один из видов разрешённого использования - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

На земельный участок с кадастровым номером 63:01:0616001:474 установлен вид использования: многоквартирные дома свыше 5 этажей за пределами исторической части города; магазин товаров первой необходимости на первом этаже многоквартирного дома, при условии, что общая площадь магазина не превышает 250 кв.м; индивидуальное обслуживание клиентов на первом этаже многоквартирного дома, при условии, что общая площадь магазина не превышает 250 кв.м; пешеходно-транспортные коммуникации; инженерные коммуникации; парковки.

Установлены следующие предельные параметры (за пределами исторической части города): предельная высота здания 75м, максимальный процент застройки 40%, количество парковочных мест – 1 штука на одну квартиру. На часть земельного участка действие градостроительного регламента не распространяется.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 13.03.2019 №43/985 и акта государственной историко-культурной экспертизы земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

*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:*

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и лоткам проезжей части и далее в планируемую ливневую канализацию, с учетом существующих отметок рельефа на участке и на сопредельных территориях. Создан допустимый продольный и поперечный

уклон по проездам, пешеходным путям и площадкам для удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов.

Выполняется перенос существующих инженерных сетей, попадающих в зону строительства до начала строительства проектируемого объекта.

*Описание организации рельефа вертикальной планировкой:*

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс.

Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и проезжей части в ливневую канализацию, с учетом существующих отметок рельефа на участке и на сопредельных территориях.

На пути предполагаемого движения маломобильных групп населения (МГН) по территории, проектом предусмотрены бордюрные пандусы (съезды) в местах пересечения тротуаров с проезжей частью. Продольный уклон пешеходных дорожек не превышает 50 ‰.

*Описание решений по благоустройству территории:*

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок, элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории. В границах участка размещается 57 на открытых стоянках и 211 мест в подземной автостоянке. Покрытие подземной автостоянки эксплуатируемое, в пределах дворовой территории, на нем размещаются открытые парковки, проезды, площадки для жителей.

Предусмотрены детские игровые площадки, площадки отдыха взрослых, спортивные площадки. Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и элементами благоустройства.

Покрытие проездов и автостоянок асфальтобетонное. Тротуары с асфальтобетонным покрытием и из бетонной тротуарной плитки. Покрытие площадок на эксплуатируемой кровле (детской, спортивной) резиновое. Озеленение выполнено в виде газона (в том числе на эксплуатируемой кровле), и покрытия с газонной.

Удаление ТБО предусмотрено в мусороконтейнеры, устанавливаемые на площадки с твердым покрытием, ограждением, расположенные с северной и северо-западной сторон, у проездов. На двух мусороконтейнерных площадках предусматривается установка 4 и 5 контейнеров соответственно ёмкостью не менее 1,1 м<sup>3</sup>. Вывоз осуществляется не реже 1 раза в сутки.

*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 является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

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

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

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

Объект является объектом непроизводственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

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

Площадка имеет четыре въезда-выезда с восточной и южной сторон с существующих улиц, в том числе один только для пожарных машин..

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

Площадь в границе отведенного участка	га	1,9003
Площадь дополнительного благоустройства	га	0,2932
Площадь застройки участка	м <sup>2</sup>	6569,0
Площадь проездов, дорожек, площадок	м <sup>2</sup>	9333,0
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3101,0

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемую проектную документацию 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*

Предусмотрено строительство жилых домов этап №1, дома №1, 2 на земельном участке по адресу: городской округ Самара, в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова. Проектом предусматривается строительство двух многосекционных жилых домов №1 и №2 со встроенными общественными помещениями, подземной автостоянки. Классы функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф 3.5, Ф 5.2. Максимальная разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене составляет 49,95м. Максимальная отметка верха здания здания +57,470 м.

*Жилой дом №1.*

Дом №1 представляет собой объем состоящий из восьми объединенных 7-ми, 9-ти и 17-ти этажных жилых секций и встроенных помещений коммерческого назначения. Жилой дом имеет П-образную форму в плане, размеры в осях 66,8х87,45м.

Высота помещений подвала 2,11м-3,61м,

Высота помещений коммерческого назначения (секция №6) - 3,86м,

Высота жилых этажей секций (в чистоте) - 2,7м,

Высота технического пространства – 1,78м.

Высота подземного паркинга – 3,00 м.

Техподполье здания предназначено для разводки инженерных сетей, размещения технических помещений. В техподполье размещается помещение уборочного инвентаря общих помещений жилого дома. В каждой секции техподполья (кроме секции №6) в наружных стенах предусмотрены продухи, расположенные по периметру стен. В секции №6 –вентканалы. В каждой секции не менее двух окон с приямками.

На 1 этаже секции расположены вестибюль и колясочная; помещения общественного назначения (секция 6).

Во всех секциях на каждом жилом этаже расположены зоны безопасности МГН. Вход в жилую часть выполнены с уровня земли, с площадок, с тамбуром. Вестибюльные группы жилой части выполнены проходными, с входами с улицы и со дворовой территории. Технические помещения выполнены с выходами в общий коридор или тамбур. Помещение ВРУ размещено не смежно с жилыми помещениями квартиры, с выходом наружу.

Общественные помещения имеют отдельные входы непосредственно с улицы, с тамбурами. Функциональное назначение встроенных помещений – офисные помещения для организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей (Ф3.5). В общественной зоне предусмотрены санузлы с помещениями уборочного инвентаря.

На 1-17 этажах расположены жилые квартиры (Ф1.3). В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, прихожая, кухня (или кухня-ниша, кухня-столовая), ванная и уборная (или совмещённый санузел), в отдельных квартирах гардеробная, отапливаемая лоджия. Все лоджии имеют ограждение высотой 1,2 м.

Вертикальные коммуникации в 7-ми, 9-ти этажных секциях (секция 1-2, 6-8) осуществляются посредством лестничных клеток типа Л1. Ширина марша лестницы – 1,05м. На каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м. На маршах в лестничной клетке устанавливаются металлические ограждения высотой 1,2 м, с поручнем на высоте 1,2 м. Эвакуация обеспечивается через вестибюль наружу здания.

Вертикальные коммуникации в 17-ти этажных секциях (секция 3, 4, 5) осуществляются посредством незадымляемых лестничных клеток типа НЗ. На каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м. Вход на лестницу с каждого этажа осуществляется через тамбур с подпором воздуха. На маршах в лестничной клетке устанавливаются металлические ограждения высотой 1,2 м, с поручнем на высоте 1,2 м. Эвакуация обеспечивается через вестибюль наружу здания.

Все 17-ти этажные секции (секция 3, 4, 5) оборудованы двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг, скорость движения 1,6м/с с размером кабины 2,2х1,1м (проходная кроме 5 секции) и 1,1х1,45м (проходная в 5 секции). Все 9-ти этажные секции (секция 1-2, 6-8) оборудованы одним лифтом с проходной кабиной с грузоподъемностью 630 кг, скорость движения 1,6м/с с размером кабины 2,2х1,1м.

В каждой секции пассажирский 7 с габаритами кабины 2.2х1.1 шириной дверного проема 0,9м отвечает требованиям для перевозки МГН

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком. Выходы на кровлю здания предусматриваются с лестничной клетки по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 метра. На кровле вокруг шахт дымоудаления предусмотрено негорючее покрытие кровли на ширину не менее 2,0 м от шахты согласно СП 7.13130.2013.

Устройство мусоропровода не предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование.

#### *Жилой дом №2.*

Дом №2 представляет собой общий объем, состоящий из девяти объединенных 9-ти и 17-ти этажных секций, встроенных помещений коммерческого назначения и подземного паркинга. Жилой дом имеет форму разомкнутого прямоугольника в плане, размеры в осях 69,1х87,45м. Жилой дом имеет П-образную форму в плане, размеры в осях 66,8х87,45м.

Высота помещений подвала 2,11м-3,61м,

Высота помещений коммерческого назначения (секция №16) - 3,86м,

Высота жилых этажей секций - 2,7м,

Высота технического пространства – 1,78м.

Высота подземного паркинга – 3,00м.

Техподполье здания предназначено для разводки инженерных сетей, размещения технических помещений. В техподполье размещается помещение уборочного инвентаря общих помещений жилого дома. В каждой секции техподполья (кроме секции №16) в наружных стенах предусмотрены продухи, расположенные по периметру стен. В секции №16 –вентканалы. В каждой секции не менее двух окон с приямками.

На 1 этаже секции расположены вестибюль и колясочная; помещения общественного назначения (секция 16).

Во всех секциях на каждом жилом этаже расположены зоны безопасности МГН. Вход в жилую часть выполнен с уровня земли, с площадок, с тамбуром. Вестибюльные группы жилой части выполнены проходными, с входами с улицы и со дворовой территории. Технические помещения выполнены с выходами в общий коридор или тамбур. Помещение ВРУ размещено не смежно с жилыми помещениями квартиры, с выходом наружу.

Общественные помещения имеют отдельные входы непосредственно с улицы, с тамбурами. Функциональное назначение встроенных помещений – офисные помещения для организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей (Ф3.5). В общественной зоне предусмотрены санузлы, совмещенные с помещениями уборочного инвентаря.

На 1-17 этажах расположены жилые квартиры (Ф1.3). В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, прихожая, кухня (или кухня-ниша, кухня-столовая), ванная и уборная (или совмещённый санузел), в отдельных квартирах гардеробная, отапливаемая лоджия. Все лоджии имеют ограждение высотой 1,2 м.

Вертикальные коммуникации в 17-ти этажных секциях (секция 12-14, 16) осуществляются посредством незадымляемых лестничных клеток типа НЗ. На каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м. Вход на лестницу с каждого этажа осуществляется через тамбур с подпором воздуха. На маршах в лестничной клетке устанавливаются металлические ограждения высотой 1,2 м, с поручнем на высоте 1,2 м. Эвакуация обеспечивается через вестибюль наружу здания.

Все 17-ти этажные секции (секция 12-14, 16) оборудованы двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг, скорость движения 1,6м/с с размером кабины 2,2х1,1(проходная кроме 13 секции) м и 1,1х1,45м (проходная в 13 секции).

В каждой секции предусмотрен пассажирский лифт с габаритами кабины 2.2х1.1 шириной дверного проема 0,9 м, который предназначен для перевозки МГН.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком. Выходы на кровлю здания предусматриваются с лестничной клетки по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 метра. На кровле вокруг шахт дымоудаления предусмотрено негорючее покрытие кровли на ширину не менее 2,0 м от шахты согласно СП 7.13130.2013.

Устройство мусоропровода не предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование.

*Автостоянка.*

В пространстве между жилыми домами домов запроектирована одноуровневая подземная автостоянка, с отдельным выездом. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2.

Длительность хранения постоянная, организация хранения – манежная, общая вместимость составляет 211 мест. Техническое обслуживание не предусматривается. Минимальные габариты парковочных мест составляют 2,5 x 5,3 м. Предусматривается парковка автомобилей только на бензиновом и дизельном топливе. Стоянка и хранение автомобилей, предназначенных для перевозки взрывчатых, ядовитых, инфицирующих и радио-активных веществ, а так же автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе (газобаллонном топливе) не допускается.

Въезд и выезд осуществляется по двухпутной рампе с уклоном 18,0%, перед въездом предусмотрена световая сигнализация с учетом требований СП 113.13330.2012. Эвакуация из автостоянки осуществляется по шести лестничным клеткам, выходящим непосредственно наружу. Высота помещений автостоянки 3,0 м до перекрытия и 2,5 м до низа инженерных коммуникаций.

В полу автостоянки предусмотрено устройство уклонов для стоков жидкостей к трапам и лоткам. Покрытие полов стоянки автомобилей является стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

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

В соответствии с градостроительными планами земельных участков № RU63301000-0120 от 30.05.2019г. участок строительства расположен в территориальной зоне Ж-4.

*б\_1) 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);*

Соответствие проектируемого здания требованиям энергетической эффективности определяется следующими условиями:

- 1) приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемых по СП 50.13330.2012;
- 2) системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и горячего водоснабжения имеют автоматическое или ручное регулирование;
- 3) инженерные системы здания оснащены приборами учета тепловой энергии, холодной и горячей воды, электроэнергии и газа при централизованном снабжении.

*б\_2) 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);*

Применение в наружных ограждающих конструкция эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом. Объемно-планировочные решения выполнены с учетом обеспечения экономии ресурсов. На всех входах предусмотрены тамбуры.

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

Наружная отделка фасадов: фасадная система ЛАЭС или аналог-

Ограждения лоджий, балконов, террас выполняются высотой 1200 мм с учетом обеспечения восприятия горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м). На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

*описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;*

Внутренняя отделка помещений соответствует санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям - с учетом действующих нормативов.

Чистовая отделка квартир, помещений коммерческого назначения, подвальных помещений и техпространства проектом не предусмотрены.

Потолки:

Потолки в помещениях окрашиваются водоэмульсионными красками.

Потолки квартир- затирка швов.

Стены:

Стены технических помещений окрашиваются водоэмульсионными красками.

Стены МОП (вестибюль, тамбур, лестница, общий коридор) отделываются защитно-декоративным покрытием, окрашиваются водоэмульсионными красками улучшенного состава светлых тонов.

Машинное помещение лифтов, кладовые уборочного инвентаря – покраска эмалью ПФ.

Проектом предусмотрена черновая отделка квартир –штукатурка кирпичных стен, затирка перегородок ППП.

Отделка стен и потолков лестничной клетки и лифтового холла, вестибюля имеет характеристики по пожарной опасности не более КМ1, отделка полов не более КМ2.

Отделка стен и потолков общих коридоров имеет характеристики по пожарной опасности не более КМ2, отделка полов не более КМ3.

Полы:



Полы помещений квартир (черновая отделка) - полусухая стяжка, в санузлах квартир гидроизоляция битумной мастикой за 2 раза, полусухая стяжка.

Полы в технических помещениях подвала и тех.этажа (электрощитовых, ИТП, насосной, водомерном узле, КУИ, машинном помещении лифта) -окраска за 2 раза по полусухой стяжке;

Полы в тамбурах, вестибюлях, общих коридорах, зонах безопасности, на лестничных клетках – керамогранитная плитка.

Полы 1-го и технического этажа утепляются пенополистиролом толщиной 40мм.

Окна и балконные двери заложены из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом. В секциях №11, №14, №16 окна на лестнице на уровне 1- 10 этажей с пределом огнестойкости EI30 с устройством самозакрывания при пожаре. Витражи на входах в подъезд, тамбурах и в колясочных из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 с двухкамерным стеклопакетом. Входная дверь, тамбурная дверь в подъезд и двери в подвал в системе витража – алюминиевая с однокамерным стеклопакетом с ударопрочным безопасным стеклом. Входная квартирная дверь – металлическая.

*д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;*

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в жилых секциях и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. В общественной части здания предусмотрено естественное освещение рабочих помещений.

*е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;*

Проектом предусмотрено исключение примыкания санузлов и жилой комнаты разных квартир, санитарно–техническое оборудование в кухнях, примыкающих к жилым комнатам, встраивается в рабочую поверхность. Лифтовые шахты не примыкают к жилым комнатам.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций проектируемого здания обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до допустимого уровня согласно СП 51.13330, за счет применения современных изолирующих материалов. Защита помещений от шума выполнена в соответствии с СП 51.13330.2011.

*ж) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих*

*безопасность полета воздушных судов (при необходимости)*

Размещение верхних светооградительных огней предусмотрено на 17-ти этажных секциях высотой более 50 м с учетом Приказа Федеральной аэронавигационной службы от 28 ноября 2007 г. № 119.

В графической части содержатся фасады, цветовое решение фасадов, поэтажные планы зданий с приведением экспликации помещений.

Технико-экономические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
<i>Жилой дом № 1</i>		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2895,0
Этажность	этажей	7, 9 и 17
Количество этажей	этажей	8, 10 и 18
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	118670,0
- подземной части	м <sup>3</sup>	10185,0
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	30178,0
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	9239,61
Общая площадь квартир, включая лоджии, веранды	м <sup>2</sup>	19234,90
Общая площадь квартир без учета лоджий	м <sup>2</sup>	17826,46
Количество квартир, в том числе	шт.	370
студии	шт.	22
однокомнатных	шт.	198
двухкомнатных	шт.	91
трехкомнатных	шт.	59
Общая площадь общественных помещений	м <sup>2</sup>	216,01
<i>Жилой дом № 2</i>		
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3550,0
Этажность	этажей	9 и 17
Количество этажей	этажей	10 и 18
Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	144900,0
- подземной части	м <sup>3</sup>	12029,0
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	36657,0
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	11872,81
Общая площадь квартир без учета лоджий	м <sup>2</sup>	22469,69
Общая площадь квартир, включая лоджии, веранды	м <sup>2</sup>	24133,40
Количество квартир, в том числе	шт.	445
студии	шт.	53
однокомнатных	шт.	204
двухкомнатных	шт.	94
трехкомнатных	шт.	94

Общая площадь общественных помещений	м <sup>2</sup>	174,11
Автостоянка		
Этажность	этажей	1
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	5473,63
Вместимость	место	211

*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 участок изысканий расположен в пределах Волжского склона Волго-Самарского междуречья. Площадка характеризуется абсолютными отметками 114,04-116,74м. В настоящее время площадка свободна от построек.

Характеристики района строительства:

Климатический район – ПВ;

Ветровой район III – нормативное значение ветрового давления 38кгс/м<sup>2</sup>;

Снеговой район IV – расчетная снеговая нагрузка 240кгс/м<sup>2</sup>;

Сейсмичность – 5 баллов.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к I-ой надпойменной террасе левобережной долины р. Самара.

В гидрологическом отношении участок работ расположен в пределах Волжского склона Волго-Самарского междуречья.

Геологическое строение участка на глубину пройденных выработок (25,0м) определяется развитием делювиальных нерасчлененных четвертичных отложений, представленных суглинками, глинами и верхненеогеновыми отложениями акчагыльского яруса, представленных глинами. С поверхности они перекрыты насыпными грунтами.

По данным бурения, лабораторных исследований и результатам статического зондирования описываемая толща аллювиальных отложений разделена на 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ № 1 – насыпной грунт;

ИГЭ № 2 – суглинок тугопластичный;

ИГЭ № 3 – глина полутвёрдая;

ИГЭ № 4 – суглинок мягкопластичный;

ИГЭ- 5 - глина твёрдая.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков составляет 154 см.

По степени морозной пучинистости грунты грунт ИГЭ № 2 является среднепучинистым, грунт ИГЭ-3 – слабопучинистым.

Насыпной слой подлежит снятию, во избежание развития больших неравномерных осадок с заменой на непучинистый, слабосжимаемый грунт.

Для создания в основании сплошного малопроницаемого экрана размеры уплотняемой площади принимаются не менее чем на 1,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов. При пониженной влажности грунтов необходимо доувлажнить их расчетным количеством воды в карьере или резерве, либо в процессе отсыпки и разравнивания отдельных слоев путем равномерного разбрызгивания воды из шлангов с перемешиванием доувлажненных грунтов бульдозерами. Уплотнение доувлажненных в процессе отсыпки грунтов следует осуществлять через 0,5 - 2 суток после достаточно полного распределения воды по всему объему отсыпанного слоя.

Гидрогеологические условия изучаемого участка характеризуются повсеместным распространением водоносного горизонта, зафиксированного в период проведения настоящих изысканий (январь 2018г) на глубине 2,5-3,1м, что соответствует абсолютным отметкам 111,25-114,05м. Водовмещающими породами являются делювиальные глины и суглинки.

Водоносный горизонт функционирует в безнапорном режиме. В период сезонных колебаний уровень подземных вод может подняться на 1,0-1,5м выше отмеченного при изысканиях. Участок под строительство является сезонно подтопленным в естественных условиях тип I-A-2 (СП 11-105-97, ч. II, приложение И).

Степень агрессивного воздействия подземных вод по содержанию сульфатов на бетон на портландцементе по ГОСТ 10178-85 марки по водонепроницаемости W4 неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкции по содержанию хлоридов при постоянном погружении и при периодическом смачивании неагрессивная.

По содержанию сульфатов и хлоридов степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ-2 и ИГЭ-3 на бетон на портландцементе по ГОСТ 10178-85 марки W4 по водонепроницаемости и на железобетонные конструкции неагрессивная.

*Проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность:*

Степень огнестойкости - II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф3.5, Ф5.2.

Проектные решения соответствуют требованиям федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, СП 2.13130.2012. «Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 1.13130.2009. «Эвакуационные пути и выходы», СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности ж/б конструкций».

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

*Конструктивные решения.*

*Жилой дом №1*

Проектом предусмотрено многоквартирное жилое здание, состоящее из восьми секций разной этажности (7,9,17 этажей) с деформационными швами между ними, «П» - образной формы в плане с размерами в осях 66,8x87,45 м. В 6-ой секции здания на 1 этаже расположены встроенные помещения коммерческого назначения.

За условную «нулевую» отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого жилого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 117,80 м (секции 1-5), 115,45 м (секция 6) и 116,65 м (секции 7, 8). Относительная отметка верха фундамента - 3,920 м, -2,720 (6 секция).

Здание выполнено по перекрестно-стеновой конструктивной схеме с продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается кирпичными продольными и поперечными стенами, объединенными жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты - монолитная железобетонная фундаментная плита, выполненная из тяжелого бетона класса В25. Толщина плиты под 7-ми этажную секцию – 700 мм; под 9-ти этажные секции 800 мм; под 17-ти этажные секции - 1200 мм. Марка бетона по водонепроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F150. Армирование монолитной железобетонной фундаментной плиты предусмотрено в двух уровнях (верхнее и нижнее армирование) плоскими вязаными сетками из отдельных стержней арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, которые соединяются фиксаторами в пространственные каркасы. Со стороны паркинга на фундаментных плитах секций выполнено утолщение (зуб) из тяжелого бетона класса В25, аналогичное решение применено на фундаментах секций расположенных на разных отметках.. Марка бетона по водонепроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F150. Армирование монолитной железобетонной конструкции предусмотрено отдельными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Между фундаментными плитами под секции предусмотрены деформационные швы 20 мм с установкой гидрошпонок Аквастоп ДЗ 140/20-4/35 (или аналог) и пенополистирола.

Под монолитной фундаментной плитой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебню.

Наружные и внутренние стены подвальной части здания толщиной 300 мм, 400 мм, 500 мм и 600 мм (ниже уровня перекрытия над подвалом) запроектированы из сборных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 по прочности В15, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М100. Все пересечения стен подвала в каждом шве армировать связевыми сетками по типу узла "19" серии 2.110-1 вып.1 из стержней Ф8 А240 с шагом 100x100 в обоих направлениях.

Цоколь утепляется экструдированными пенополистирольными плитами типа Пеноплэкс Фундамент толщиной 50мм не менее 300мм выше уровня отмостки, с последующей декоративно-защитной отделкой. Утепление перекрытия 1 этажа

выполняется со стороны подвала плитами экструдированного пенополистирола (типа Пеноплекс-35) толщиной 40 мм.

Стены 7-ми и 9-ти этажных секций с 1 по 2 этаж выполнены из кирпича керамического полнотелого М150 по ГОСТ 530-2012. Оставшиеся этажи - из кирпича силикатного полнотелого М200, М150, М100 ГОСТ 379-2015.

Стены 17-ти этажных секций с 1 по 4 этаж выполнены из кирпича керамического полнотелого М150 по ГОСТ 530-2012. Оставшиеся этажи - из кирпича силикатного полнотелого по М200, М150, М100 ГОСТ 379-2015. Толщина наружных стен 7-ми этажной секции с 1-ого по 4-ый этаж - 510 мм; с 5-ого по 6-ой этаж и тех. этаж – 380 мм. Толщина наружных стен 9-ти этажной секции с 1-ого по 6-ый этаж - 510 мм; с 7-ого по 9-ой этаж и тех. этаж – 380 мм. Толщина наружных стен 17-ти этажной секции на 1-ом и 2-ом этажах – 640 мм; с 3 по 13-ый этаж - 510 мм; с 14-ого по 17-ый этаж и тех. этаж – 380 мм. Внутренние несущие стены выполнены толщиной 640 мм, 510 мм, 380 мм.

Наружные стены 1-3 этажа утепляются плитами из минеральной ваты типа Роквул ВентиБаттс (НГ) 150мм в системе вентилируемого фасада. Наружные стены выше 3 этажа утепляются плитами из пенополистирола 120мм по системе «ЛАЗС-П» или аналог с отделкой декоративной штукатуркой.

Предусмотрено армирование наружных и внутренних стен. Наружные и внутренние стены армируются сетками из проволоки 4Вр-1 по ГОСТ 6727-80 с ячейками 50х50 мм через 4 ряда кладки по высоте. Дополнительно отдельные простенки армируются через 1, 2, 3 ряда. Участки стен с вентканалами армируются каждые два ряда. Арматурные пояса выполнены из продольной арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016 в слое густого цементного раствора. Арматурные пояса, укладываемые по наружным и внутренним стенам, устраиваются под плитами на каждом этаже (кроме 11 этажа 17-ти этажных секций).

Монолитные пояса выполнены из тяжелого бетона класса В25, марка бетона по водонепроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F75. Армируются вязаными каркасами из отдельных стержней арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, которые соединяются в пространственные каркасы хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Монолитные пояса устраиваются в 17-ти этажных секциях под плитами перекрытия 11-ого этажа.

По периметру кровли предусмотрено устройство кирпичного парапета из кирпича керамического полнотелого по ГОСТ 530-2012 М100, толщиной 250 мм, высотой 600 мм и металлического ограждения 600 м.

Перегородки толщиной 80 мм - из пазогребневых гипсовых блоков (влагостойких в санузлах).

Межквартирные перегородки запроектированы толщиной 200 мм из двух блоков ПГП толщиной 80 мм с воздушной прослойкой между ними. Перегородки нежилых и технических помещений отделены от других пространств стенами толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича.

Перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016 и монолитные железобетонные, выполненные из тяжелого бетона класса В25, марка бетона по морозостойкости F150, марка бетона по водонепроницаемости W не нормируется (п. 6.1.9 СП 63.13330.2012).

Для перекрытия больших проемов в стенах предусмотрено устройство ж.б. балок сплошного сечения из бетона класса прочности В25, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Армирование балок предусмотрено продольной арматурой класса А500С поперечной арматурой класса А240. В местах опирания балок на кирпичные стены предусмотрено устройство опорных подушек, опорных балок. Армирование опорных подушек, опорных балок выполнено продольной арматурой класса А500С и поперечной арматурой класса А240.

Перекрытием и покрытием этажей, лестничными площадками служат сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами типа ПБ. Для создания жесткого диска в уровне перекрытий плиты связываются между собой и стенами металлическими анкерами. Установка плит и заделка швов между плитами производится цементным раствором марки 200. Плиты выполнены по рабочим чертежам ООО «ДСК» Древо» 808/14 вып.2 «Плиты перекрытия многопустотные предварительно напряженные», 111/15 «Плиты перекрытия доборные железобетонные многопустотные предварительно напряженные». Толщина всех плит 220 мм.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных лестничных маршей по рабочим чертежам ООО «ДСК» Древо» 140/5 «Марши лестничные железобетонные, армированные стальной арматурой класса В500С». Лестничные марши опираются на железобетонные балки, выполненные по рабочим чертежам ООО «ДСК» Древо» 136/15 «Балки опорные железобетонные, армированные стальной арматурой класса А500 сечением 200х320 мм, 200х390 мм под лестничные марши». Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м с перилами.

Кровля здания – плоская, рулонная, утепленная с внутренним организованным водостоком, с надстройками для выходов из лестничных клеток и вентиляционных шахт. Пароизоляционный слой кровли выполнен из пароизоляционной пленки ПВХ для плоской кровли. Покрытие кровли – рулонное из двух слоев рулонного материала Унифлекс ТКП ТУ 5774-001-17925162-99 (нижний слой – 3 мм, верхний слой - 4 мм). Утепление кровли выполняется базальтовой теплоизоляцией «Пенополистирол ППС-17» толщиной 150 мм.

Вокруг здания предусмотрена отмостка.

#### *Жилой дом №2*

Проектируемое здание представляет собой жилое здание, состоящее из девяти секций разной этажности (9,17) этажей с размерами в осях 69,1х87,45м. Жилой дом имеет форму разомкнутого прямоугольника в плане.

Подземный паркинг представляет собой два одноэтажных прямоугольных объема с размерами в осях 60,63х52,10м и 54,53х52,10м соединенных проездом.

Паркинг рассчитан на 211 машиномест, разделен на 2 пожарных отсека на 126 и 85 машин. Въезд в паркинг осуществляется по одной двухпутной рампе. Эвакуация осуществляется по 6-ти лестничным клеткам с выходом непосредственно на улицу.

Высота этажей - 3,0 м, высота тех. этажа (в чистоте) –1,78 м, высота подземного паркинга (в чистоте) – 2,98 м.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке 117,90 (секции 9-11), 116,55 (секции 11-15,17) и 115,35 (секция 16). Относительная отметка верха фундамента - 3,920 м.

Здание выполнено по перекрестно-стеновой конструктивной схеме с продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается кирпичными продольными и поперечными стенами, объединенными жесткими дисками перекрытий.

Конструктивная схема паркинга - каркасная. Пространственная жёсткость и устойчивость обеспечивается монолитными колоннами, капителями, стенами лестничных клеток лифтовых шахт, жестко связанными с монолитными фундаментными плитами и жёсткими в своей плоскости дисками покрытий.

#### *Жилые секции*

Фундамент - монолитная железобетонная фундаментная плита выполненная из тяжелого бетона класса В25. Толщина плиты под 9-ти этажные секции 800 мм; под 17-ти этажные секции - 1200 мм. Марка бетона по водонепроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F150.

Марка бетона по водонепроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F150. Армирование монолитной железобетонной фундаментной плиты предусмотрено в двух уровнях (верхнее и нижнее армирование) плоскими вязаными сетками из отдельных стержней арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, которые соединяются фиксаторами в пространственные каркасы. Со стороны паркинга на фундаментных плитах секций выполнено утолщение (зуб) из тяжелого бетона класса В25. Марка бетона по водонепроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F150. Армирование монолитной железобетонной конструкции предусмотрено отдельными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Между фундаментными плитами под секции предусмотрены деформационные швы 20 мм с установкой гидрошпонок Аквастоп ДЗ 140/20-4/35 (или аналог) и пенополистирола.

Под монолитной фундаментной плитой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебню.

Наружные и внутренние стены подвальной части здания толщиной 300 мм, 400 мм, 500 мм и 600 мм (ниже уровня перекрытия над подвалом) запроектированы из сборных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 по прочности В15, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М100. Все пересечения стен подвала в каждом шве армировать связевыми сетками



по типу узла "19" серии 2.110-1 вып.1 из стержней Ф8 А240 с шагом 100х100 в обоих направлениях.

Цоколь утепляется экструдированными пенополистирольными плитами типа ПЕНОПЛЭКС ФУНДАМЕНТ толщиной 50мм не менее 300мм выше уровня отмостки, с последующей декоративно-защитной отделкой. Утепление перекрытия 1 этажа выполняется со стороны подвала плитами экструдированного пенополистирола (типа Пеноплекс-35) толщиной 40 мм.

Стены 9-ти этажных секций с 1 по 2 этаж выполнены из кирпича керамического полнотелого М150 по ГОСТ 530-2012. Оставшиеся этажи - из кирпича силикатного полнотелого М150, М200, ГОСТ 379-2015.

Стены 17-ти этажных секций с 1 по 4 этаж выполнены из кирпича керамического полнотелого М150 по ГОСТ 530-2012. Оставшиеся этажи - из кирпича силикатного полнотелого по М150, М200 ГОСТ 379-2015. Толщина наружных стен 9-ти этажной секции с 1-ого по 6-ый этаж - 510 мм; с 7-ого по 9-ой этаж и тех. этаж – 380 мм. Толщина наружных стен 17-ти этажной секции на 1-ом и 2-ом этажах – 640 мм; с 3 по 13-ый этаж - 510 мм; с 14-ого по 17-ый этаж и тех. этаж – 380 мм. Внутренние несущие стены выполнены толщиной 640 мм, 510 мм, 380 мм.

Наружные стены 1-3 этажа утепляются плитами из минеральной ваты типа Роквул ВентиБаттс (НГ) 150мм в системе вентилируемого фасада. Наружные стены выше 3 этажа утепляются плитами из пенополистирола 120мм по системе «ЛАС-П» или аналог с отделкой декоративной штукатуркой.

Предусмотрено армирование наружных и внутренних стен. Наружные и внутренние стены армируются сетками из проволоки 4Вр-1 по ГОСТ 6727-80 с ячейками 50х50 мм через 4 ряда кладки по высоте. Дополнительно отдельные простенки армируются через 1, 2, 3 ряда. Участки стен с вентканалами армируются каждые два ряда. Арматурные пояса выполнены из продольной арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016 в слое густого цементного раствора. Арматурные пояса, укладываемые по наружным и внутренним стенам, устраиваются под плитами на каждом этаже (кроме 11 этажа 17-ти этажных секций).

Монолитные пояса выполнены из тяжелого бетона класса В25, марка бетона по водонепроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F75. Армируются вязаными каркасами из отдельных стержней арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, которые соединяются в пространственные каркасы хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Монолитные пояса устраиваются в 17-ти этажных секциях под плитами перекрытия 11-ого этажа.

По периметру кровли предусмотрено устройство кирпичного парапета из кирпича керамического полнотелого по ГОСТ 530-2012 М100, толщиной 250 мм, высотой 600 мм и металлического ограждения 600 м.

Перегородки толщиной 80 мм - из пазогребневых гипсовых блоков (влагостойких в санузлах).

Межквартирные перегородки запроектированы толщиной 200 мм из двух блоков ППП толщиной 80 мм с воздушной прослойкой между ними. Перегородки нежилых и технических помещений отделены от других пространств стенами толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича.

Перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016 и монолитные железобетонные, выполненные из тяжелого бетона класса В25, марка бетона по морозостойкости F150, марка бетона по водонепроницаемости W не нормируется (п. 6.1.9 СП 63.13330.2012).

Для перекрытия больших проемов в стенах предусмотрено устройство ж.б. балок сплошного сечения из бетона класса прочности В25, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Армирование балок предусмотрено продольной арматурой класса А500С поперечной арматурой класса А240. В местах опирания балок на кирпичные стены предусмотрено устройство опорных подушек, опорных балок. Армирование опорных подушек, опорных балок выполнено продольной арматурой класса А500С и поперечной арматурой класса А240.

Перекрытием и покрытием этажей, лестничными площадками служат сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами типа ПБ. Для создания жесткого диска в уровне перекрытий плиты связываются между собой и стенами металлическими анкерами. Установка плит и заделка швов между плитами производится цементным раствором марки 200. Плиты выполнены по рабочим чертежам ООО «ДСК» Древо» 808/14 вып.2 «Плиты перекрытия многопустотные предварительно напряженные», 111/15 «Плиты перекрытия доборные железобетонные многопустотные предварительно напряженные». Толщина всех плит 220 мм.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных лестничных маршей по рабочим чертежам ООО «ДСК» Древо» 140/5 «Марши лестничные железобетонные, армированные стальной арматурой класса В500С». Лестничные марши опираются на железобетонные балки, выполненные по рабочим чертежам ООО «ДСК» Древо» 136/15 «Балки опорные железобетонные, армированные стальной арматурой класса А500 сечением 200х320 мм, 200х390 мм под лестничные марши». Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м с перилами.

Кровля здания – плоская, рулонная, утепленная с внутренним организованным водостоком, с надстройками для выходов из лестничных клеток и вентиляционных шахт. Пароизоляционный слой кровли выполнен из пароизоляционной пленки ПВХ для плоской кровли. Покрытие кровли – рулонное из двух слоев рулонного материала Унифлекс ТКП ТУ 5774-001-17925162-99 (нижний слой – 3 мм, верхний слой - 4 мм). Утепление кровли выполняется базальтовой теплоизоляцией «Пенополистирол ППС-17» толщиной 150 мм.

Вокруг здания предусмотрена отмостка.

*Паркинг*

Фундамент под паркингом – монолитная железобетонная плита из тяжёлого бетона класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 с армированием отдельными стержнями класса А500С ГОСТ 34028-2016. Толщина фундаментной плиты составляет 600 мм.

Под монолитными фундаментами выполняется подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту. Армирование верхней и нижней зоны плиты фундамента предусматривает основное непрерывное армирование и дополнительное локальное. Основное армирование выполняется отдельными стержнями А500С ГОСТ 34028-2016, соединяемых в местах пересечений вязкой. Дополнительное армирование выполняется отдельными стержнями.

Монолитные железобетонные стены паркинга несущие толщиной 250 мм из тяжёлого бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F150, с армированием отдельными стержнями класса А500С ГОСТ 34028-2016. Марка бетона стен подземной части здания В25 F150 W6.

Все вертикальные конструкции, соприкасающиеся с грунтом защищаются оклеечной гидроизоляцией.

Для исключения коррозии арматуры внутри ж/б конструкций и для предотвращения попадания влаги внутрь помещений здания предусматривается гидроизоляционная добавка в бетон стен и покрытия паркинга Пенетрон Адмикс (или аналог), повышающая водонепроницаемость бетон.

Горизонтальная оклеечная гидроизоляция фундаментных плит выполняется из двух слоев битумно-полимерного материала «Техноэласт ЭПП» (или аналог).

Монолитные железобетонные колонны паркинга сечением 500x500 мм из тяжёлого бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F75 с армированием отдельными стержнями А500С ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытия паркинга монолитные толщиной 300 мм из тяжёлого бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F150, марки по водопроницаемости W6 с армированием отдельными стержнями класса А500С ГОСТ 34028-2016 усиленные в местах опирания на колонны капителями сечением 3000x3000x600, 4000x4000x600 (h, включая плиту перекрытия).

Стены лестничных клеток выше покрытия паркинга толщиной 250 мм выполнены из кирпича керамического полнотелого М150 по ГОСТ 530-2012.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных лестничных маршей по рабочим чертежам ООО «ДСК»Древо» 140/5 «Марши лестничные железобетонные, армированные стальной арматурой класса В500С». Лестничные марши опираются на железобетонные балки, выполненные по рабочим чертежам ООО «ДСК»Древо» 136/15 «Балки опорные железобетонные, армированные стальной арматурой класса А500 сечением 200x320 мм, 200x390 мм под лестничные марши».

Лестничные площадки монолитные толщиной 200 мм из тяжёлого бетона класса по прочности В25, марки по морозостойкости F100, с армированием отдельными стержнями класса А500С ГОСТ 34028-2016. Выше покрытия паркинга

лестничными площадками и плитами покрытия служат сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами типа ПБ. Для создания жесткого диска в уровне перекрытий плиты связываются между собой и стенами металлическими анкерами. Установка плит и заделка швов между плитами производится цементным раствором марки 200. Плиты выполнены по рабочим чертежам ООО «ДСК»Древо» 808/14 вып.2 «Плиты перекрытия многопустотные предварительно напряженные», 111/15 «Плиты перекрытия доборные железобетонные многопустотные предварительно напряженные». Толщина всех плит 220 мм.

Лестницы и лестничные площадки имеют ограждения высотой 1,2 м с перилами.

Кровля паркинга трех типов:

Под тротуарной плиткой:

Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 – 3 мм;

Техноэласт ЭПП - 2 слоя – 8 мм;

Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ 30-250 – 50 мм;

Песок – 356 мм;

Термоскрепленный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 150 г/м<sup>2</sup> – 3 мм;

Щебень 40-70 мм – 100 мм;

Термоскрепленный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 150 г/м<sup>2</sup> – 3 мм;

Песок – 180 мм;

Цементно-песчаная смесь – 30 мм;

Тротуарная плитка – 40 мм.

Под дорогой:

Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01 – 3 мм;

Техноэласт ЭПП - 2 слоя – 8 мм;

Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ 30-250 – 50 мм;

Песок – 356 мм;

Термоскрепленный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 150 г/м<sup>2</sup> – 3 мм;

Щебень 40-70 мм – 100 мм;

Асфальт мелкозернистый – 40 мм;

Асфальт крупнозернистый – 60 мм.

Под озеленением:

Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 – 3 мм;

Техноэласт ЭПП 2 слоя - 8.0 мм;

Экструзионный пенополистерол ТЕХНОНИКОЛЬ 30-250 – 50 мм;

Песок – 356 мм;

Термоскрепленный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 150 г/м<sup>2</sup> – 3 мм;

Щебень 40-70 мм – 100 мм;

Термоскрепленный геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 150 г/м<sup>2</sup> – 3 мм;

Техноэласт ГРИН – 3 мм;

Грунт - 350 мм.

Полы в паркинге выполнены из цементно-песчаной стяжки толщиной 150

мм.

*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»***

*Система электроснабжения*

*а) Характеристика источника электроснабжения*

Проектная документация на строительство жилого комплекса с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой выполнена на основании:

- технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям от 26.04.2019 года №1/Э/ТУ, Приложение к договору №20 от 26.04.2019 года, выданных ООО «Энерго-Центр», со сроком действия по 26.04.2021 года;

- технических условий на проектирование наружного освещения территории благоустройства объекта от 23.05.2019 года № 53ПТО, выданных администрацией городского округа Самара Муниципальное предприятие городского округа Самара «Самарагорсвет»;

- технических условий от 05.02.2019 года № 96-Ек-50, на проведение работ по переустройству/демонтажу КЛ-0,4 кВ и ГРЩ в границах земельных участков с кадастровыми номерами 63:01:0616001:474, 63:01:0616001:475, 63:01:0616001:475 выделенных под застройку многоэтажными зданиями, в границах улиц Мичурина, Панова, Гая, пр. Масленикова, выданных АО филиал «Уральский» АО «Оборонэнерго»;

- технического задания на разработку проектной документации объекта «Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленикова» Этап №1. Дом №1,2, Приложение №1 к договору подряда №8/19-ТД от 21.01.2019 года, утвержденного заказчиком в лице представителя ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр» Слостенин А.В.

Источником электроснабжения проектируемых зданий является РУ-0,4 кВ проектируемых 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ №1 и №2. 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ №1 и №2 запитаны по КЛ-6 кВ с разных секций шин РУ-6 кВ (яч. №57.1 и №52), которая запитана от ГПП 110/6 кВ «СПЗ-4».

Максимальная присоединяемая мощность по техническим условиям – 3000 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

Основной источник питания: ГПП 110/6 кВ «СПЗ-4», новая КЛ-6 кВ яч.57.1.

Резервный источник питания: ГПП 110/6 кВ «СПЗ-4», новая КЛ-6 кВ яч.52.

Класс напряжения электрической сети, к которому осуществляется технологическое присоединение по техническим условиям – 6.0 кВ.

*б) Обоснование принятой схемы электроснабжения*

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, ИТП, лифты и огни светоограждения;
- ко II категории - остальные токоприёмники.

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

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовых 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.

*в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности*

Расчет электрических нагрузок жилого комплекса, выполнен в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП

54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения – II;
- сеть среднего напряжения – 6.0 кВ;
- сеть низкого напряжения – 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение  $\cos \varphi$  не компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ БКТП – 0,92;
- среднее значение  $\cos \varphi$  компенсированного на шинах РУ-0.4 кВ БКТП – 0,944;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- $\Sigma$  расчетная мощность на шинах РУ-0.4 кВ БКТП – 1044.34 кВт;

В том числе:

- расчетная мощность ВРУ жилого дома №1 – 682.78 кВт;
- расчетная мощность ВРУ жилого дома №2 – 780.36 кВт;
- расчетная мощность наружное освещение – 10.0 кВт;
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

*г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии*

Степень обеспечения надежности электроснабжения многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 6 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

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, каковым является ООО «Энерго-Центр».

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

*д) решения по обеспечению электроэнергией электроприемников*

Источником электроснабжения проектируемых зданий является РУ-0,4 кВ проектируемых 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ №1 и №2. 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ №1 и №2 запитаны по КЛ-6 кВ с разных секций шин РУ-6 кВ (яч. №57.1 и №52), которая запитана от ГПП 110/6 кВ «СПЗ-4».

Для электроснабжения проектируемой 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ от ранее запроектированных взаиморезервируемых кабельных линий, проложенных

до границы участка строительства силами сетевой организации согласно п.10 ТУ на технологическое присоединение к электрическим сетям от 26.04.2019 года №1/Э/ТУ, Приложение к договору №20 от 26.04.2019 года, выданных ООО «Энерго-Центр», прокладываются: взаиморезервируемые кабельные линии одножильным кабелем марки АПвП-10 кВ с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими двустенными гофрированными электротехническими ПНД трубами типа SN8 Ø200/172 мм. В остальных случаях кабельные линии защищаются керамическим кирпичом. Строительство кабельной трассы защищаемой гофрированными трубами выполняется в соответствии с рекомендациями типового альбома А11-2011. Проектом предусмотрено разделение взаиморезервирующих кабелей несгораемой перегородкой, выполненной из керамического кирпича.

Для электроснабжения объекта с разных секций 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ до проектируемых ВРУ здания прокладываются: взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки АПвБВнг(А)-LS-1 кВ с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими двустенными гофрированными электротехническими ПНД трубами типа SN8 Ø200/172 мм и типа SN12 Ø110/91 мм. В остальных случаях кабельные линии защищаются керамическим кирпичом. Строительство кабельной трассы защищаемой гофрированными трубами выполняется в соответствии с рекомендациями типового альбома А11-2011. Проектом предусмотрено разделение взаиморезервирующих кабелей несгораемой перегородкой, выполненной из керамического кирпича.

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

Расстояния между кабелями, прокладываемыми в одной траншее, между кабелями и другими инженерными коммуникациями в местах пересечений соответствуют требованиям подп.4) п.2.3.86 ПУЭ по защите кабелей от к.з. (короткого замыкания) и требованиям п.3 Статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий выполнено в соответствии с требованием Технического циркуляра Ассоциация «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007 года «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях» и требований Главы 2.3 ПУЭ.

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



Для питания силовых электроприемников принято напряжение 0,38/0,22 кВ. Распределение электроэнергии осуществляется от вводно-распределительных панелей типа ВРУ и распределительных шкафов типа ЩРЭ. Для размещения вводных и распределительных панелей и распределительных шкафов предусмотрены помещения электрощитовых в техническом этаже и в автостоянке.

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

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии проектируемого жилого дома предусмотрены вводно-распределительные устройства с установкой:

- вводной панели типа ВРУ1-13-20 УХЛ4 на  $I_{ном}=400$  А и распределительных типа ВРУ1-47-00УХЛ4 - с блоком автоматического управления освещением типа БАУО – жилые помещений здания (ВРУ 1);
- вводной панели типа ВРУ1-18-80 УХЛ4 (с АВР) на  $I_{ном}=250$  А и распределительных панелей типа ПР - потребителей I особая категория ППУ и МОП (ВРУ 2).

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии проектируемых встроенных помещений предусмотрены вводно-распределительные устройства с установкой:

- вводно-распределительной панели типа ВРУ1-21-10А УХЛ4 на  $I_{ном}=100$  А - потребителей встроенных помещений (ВРУ3).

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии проектируемой автостоянки предусмотрены вводно-распределительные устройства с установкой:

- вводной панели типа ВРУ3-11-10 УХЛ4 на  $I_{ном}=250$  А и распределительных типа ВРУ3-25-65УХЛ4 – помещения автостоянки (ВРУ 4);
- вводной панели типа ШУ8252-12А2 УХЛ4 (с АВР) на  $I_{ном}=100$  А и распределительных панелей типа ПР - потребителей I особая категория ППУ (ВРУ 4.1).

Шкафы ВРУ установлены в электрощитовых на отм. -3,650 секций 2,4,6,10,12,16.

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

Распределительные шкафы, установленные в проектируемом жилом здании, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия».

Распределительные шкафы, установленные в проектируемом здании подземной пристроенной автостоянки и встроенных помещений общественного назначения здания, имеют сертификат соответствия по ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия».

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки этажные встраиваемого типа ЩЭР-1409, в которых на каждую квартиру предусмотрен автоматический выключатель на вводе.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки квартирные типа ЩК IP31, в которых на каждую квартиру предусмотрен автоматический выключатель и электронный многотарифный счётчик активной энергии типа СЕ 102М класса точности 1,0 на вводе. На отходящих линиях установлены автоматические (освещение) выключатели и дифференциальные автоматические выключатели (розеточные группы) с током утечки 10 мА розеток, установленных в ванных комнатах и 30 мА для остальных групповых линий электропитания розеточных групп.

В кухнях квартир предусмотрены места для размещения электрических плит. Выполнен подвод электрической энергии. Электрические плиты устанавливаются силами и средствами собственников квартир.

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.

Для питания и управления электродвигателями вытяжных и приточных вентиляционных систем предусмотрены комплектные низковольтные устройства управления электроприводами. Управление электродвигателями общеобменных вент. систем предусмотрено вручную по месту и дистанционно, электродвигателями вент. систем противоподымной защиты - автоматически от датчиков системы противопожарной защиты и вручную по месту.

Для питания и управления оборудованием системы дымоудаления предусмотрена установка шкафов управления (типа «ШКВАЛ» производства ООО «ВЕЗА») имеющих сертификат соответствия требованию Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №С-RU.ПБ25.В.02850 от 25.11.2014 года.

*е) 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 путем установки устройств компенсации реактивной мощности типа АУКРМ-0,4-350-25-У3 на шинах в РУ-0,4 кВ ранее проектируемой 2КТПБ-630 кВА.

В РУ-0,4 кВ и электрощитовых предусмотрены:

- защита сборных шин автоматическими выключателями вводных панелей и в линейных панелях.

*ж) 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, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;*

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; таймеры времени;

- 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;

- применение многотарифных (дневной и ночной тариф) электронных счетчиков для коммерческого и расчетного учета электроэнергии.

*ж\_1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов*

В 2КТПБ-6/0,4 кВ предусмотрен коммерческий учет активной электроэнергии на вводах и на отходящих линиях счетчиками класса точности 0,5S.

Для технический учета предусмотрен на панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные 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 защиты отходящих линий предусмотрены автоматические выключатели.

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей (щит потребителей I категории) осуществляется в щите АВР.

В квартирных щитах типа ЩК IP31, предусмотрен электронный многотарифный счётчик активной энергии класса точности 1,0.

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

*з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов*

Проектом предусмотрено подключение проектируемых объектов к проектируемой 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ, которая представляет собой блочную комплектную трансформаторную подстанцию полной заводской готовности проходного типа производства ООО «Трансформер Урал», с силовыми герметичными трансформаторами типа ТМГ-1000/6/0,4 кВ (схема и группа соединений D/Ун-11), двухсекционной системой сборных шин на базе распределительного устройства типа RM-6 на стороне 6 кВ с реле VIP-300 и двухсекционной системой сборных шин на базе шкафов ШНН-ХВ-8-1250(1000)А на  $I_n=1250$  А, на стороне 0,4 кВ.

*к) 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 заземляющего устройства, проектируемой 2КТПБ-1000/6/0,4 кВ, жилого дома и пристроенной автостоянки принято 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 (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Проектным решением предусмотрено объединение ГЗШ обособленных вводов в здание жилого дома в соответствии с требованием п.1.7.120 ПУЭ.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и

сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжность защиты – 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприёмной сетки из стали круглой  $\varnothing$  10 мм, которая укладывается по кровле на кронштейнах с шагом не более 10x10 м. В качестве токоотводов используются металлические конструкции монолитного каркаса и фундамента проектируемого здания. Токоотводы соединены с повторным заземлителем ВРУ, в качестве заземляющих электродов используется арматура железобетонных свай.

Арматура свай соединяется с арматурой колонн стержнем  $\varnothing$  10 мм. Для обеспечения непрерывной электрической связи, все соединения выполняются путем сварки.

Для каждого ВРУ выполняется контур наружного заземления. Контур наружного заземляющего устройства выполнен электродами из оцинкованного стального уголка 50x50x5 мм, длиной 3 м, соединенных между собой полосовой оцинкованной сталью 40x5 мм на глубине 0,5 м от уровня земли.

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.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- прокладка трассы с учетом минимальной протяженности,
- выполнение распределительной сети кабелями с медными жилами,
- использование прогрессивных источников света с светильники светодиодные;

- равномерная загрузка фаз.

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.

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

Внутренние распределительные и 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».

Контрольные сети и сети управления выполняются кабелями с медными жилами (класса 1), с изоляцией из ПВХ композиции, пониженной пожароопасности, обмоткой из нетканого полотна для многожильных кабелей с секторными жилами, оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности марки типа КВВГнг(А)-LS.

Цепи противопожарных систем выполнены кабелями с токопроводящими жилами, скрученными из медных проволок (класс 1) с термическим барьером из слюдосодержащей ленты, изоляцией из поливинилхлоридных пластикатов пониженной пожароопасности, оболочкой из поливинилхлоридных пластикатов пониженной пожароопасности марки типа КВВГнг(А)-FRLS.

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

Кабели автоматизации прокладываются в нераспространяющих горение гофрированных трубах, в штробах кирпичных стен и перегородок, в пустотах плит перекрытия.

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 марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым на лотках типа ДКС под потолком подвального этажа. Вертикальные участки прокладываются в трубах, в каналах строительных конструкций, в слое штукатурки.

Питающие сети от этажных щитов до квартирных и подводка к розетке электрической плиты от квартирного щитка выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в подливке пола в трубах ПНД.

Групповые сети освещения жилого дома в электрощитовой, в машинном помещении лифта выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS открыто на скобах, в шахте лифта кабелем ВВГнг(А)-FRLS на тросе. Групповая сеть квартир выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS и прокладывается скрыто в слое штукатурки стен и перегородок, в трубах, замоноличенных в потолке.

Питающие и групповые сети магазина выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS под штукатуркой стен и перегородок.

Для подключения противопожарных систем, аварийного освещения на путях эвакуации, противодымной вентиляции, лифтов применяются огнестойкие кабели марки ВВГнг(А)-FRLS, проложенные в подвальных этажах на отдельных лотках, вертикальные стояки проложены в трубах. Проектом предусматривается автоматизация противодымной вентиляции и автоматическое управление насосами пожаротушения по сигналу приборов АПС.

Сеть аварийного освещения выполняется кабелем с токопроводящими жилами, скрученными из медных проволок (класс 1) с термическим барьером из слюдосодержащей ленты, изоляцией из поливинилхлоридных пластикатов пониженной пожароопасности и оболочкой из поливинилхлоридных пластикатов пониженной пожароопасности марки ВВГнг(А)-FRLS. Прокладка кабелей эвакуационного освещения выполняется отдельно от осветительной рабочей и силовой сетей.

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.

*м) системы рабочего и аварийного освещения*

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

- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*»;

- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

- 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».

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

Для аварийного (эвакуационного) освещения приняты светильники, соответствующие требованиям ГОСТ 27900-88 (МЭК598-2-22) и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано от щитов ЩАО запитанных через АВР-СПЗ по I категории надежности электроснабжения.

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 требованием п.7.106 СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» 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 предусмотрены встроенные блоки управления и мониторинга в соответствии с требованием п.9 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями п.3.1 Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» от 28.11.2007г. №119 кровля проектируемого здания оборудуется световым защитным ограждением. Светильники устанавливаются по два в одной точке (рабочий и резервный), подключенные к разным фазам. Питание по 1-ой категории, включение - по сумеречному датчику.

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. Управление рабочим освещением лестниц и лифтового холла предусматривается выключателями и датчиками движения и присутствия.

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

Аварийным (эвакуационным) освещением оборудованы лестничные клетки, коридоры, выходы из здания, лифтовые холлы, помещения автостоянки.

Для освещения помещений приняты стандартные светильники в соответствии с нормируемой освещенностью, назначением помещений и



характером выполняемых работ. Для освещения общедомовых помещений и автостоянки применены светильники типа НБП02 с энергосберегающими лампами, со встроенным фотоакустическим выключателем, светильники с люминесцентными лампами типа ДПО, для автостоянки – ДСП67-38-001.

Питание светильников рабочего освещения жилого дома предусмотрено от блока автоматического управления освещением, установленного во ВРУ жилого дома.

Питание светильников аварийного освещения жилого дома предусмотрено от щитка аварийного освещения ЩОА запитанного по 1-й категории через АВР. Передняя панель щитка ЩОА окрашивается в красный цвет.

Питание светильников рабочего и аварийного освещения автостоянки предусматривается от соответствующих групповых щитков (рабочего и аварийного). В качестве групповых осветительных щитков принимаются щитки типа ОЩВ, укомплектованные автоматическими выключателями.

Управление рабочим освещением лестничных клеток и лифтовых холлов в жилом доме принято выключателями с задержкой времени, встроенными в светильники.

Управление освещением встроенных помещений обеспечивается для отдельных помещений - местными выключателями.

Управление освещением в технических помещениях (электрощитовые, машинные помещения лифтов и пр.) производится с помощью выключателей по месту.

Управление рабочим освещением помещения автостоянки обеспечивается – датчиками движения, фоторелейными устройствами.

Управление эвакуационным освещением проходных помещений жилого дома: входной группы, лестничной клетки, лифтовых холлов выполняется автоматически из диспетчерского пункта от фоторелейного устройства. Управление освещением в технических помещениях производится с помощью выключателей по месту.

Световыми указателями отмечаются места установки домовых знаков, места установки соединительных головок для подключения пожарной техники.

Световые указатели «Выход» предусматриваются у выходов из магазина. Световые указатели «Выход» соответствуют требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2015.

В автостоянке предусматриваются световые указатели, подключенные к сети аварийного (эвакуационного) освещения. Это указатели - эвакуационных выходов; путей движения автомобилей; мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей, изменения уклонов, на rampах, въездах, входах и выходах.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Прокладка кабелей групповых линий рабочего освещения и групповых линий аварийного освещения производится в разных кабель-каналах. При необходимости их совместной прокладки рядом принимаются специальные меры, исключающие возможность повреждения огнем проводов аварийного освещения (устройство перегородок, покрытие огнезащитными составами и т.п.).

Для освещения помещений приняты стандартные светильники в соответствии с нормируемой освещенностью, назначением помещений и характером выполняемых работ.

В помещениях магазина, автостоянке - принимаются светодиодные светильники, в технических и подсобных помещениях светильники с энергосберегающими лампами.

Рабочее освещение встроенных помещений (магазин) проектом не предусматривается, т.к. встроенные помещения выполняются со свободной планировкой. Светотехническое оборудование, согласно заданию заказчика, устанавливается силами собственника.

Проектом предусмотрено включение аварийного освещения групп, запитанных через контакты, управляемые фотореле, при подаче сигнала от системы АПС в соответствии с требованием п.1 статьи 84 Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В автостоянке предусматриваются световые указатели, подключенные к сети аварийного (эвакуационного) освещения. Это указатели - эвакуационных выходов; путей движения автомобилей; мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах, входах и выходах.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем с алюминиевыми жилами типа ВБШв-1, в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли при пересечении с проезжей частью дорог 1.0 м. Между опорами на прямых участках, для защиты от механических повреждений, кабель прокладывается в хризотилцементных трубах Ø100 мм.

Наружное освещение территории в зоне благоустройства выполняется консольными светодиодными светильниками типа GALAD Победа Led с режимом автоматического снижения потребления мощности в ночное время,

с газоразрядными натриевыми лампами высокого давления мощностью 100 Вт со степенью защиты не менее IP54.

Светильники устанавливаются на металлических опорах с антикоррозийным покрытием типа НПП-9 высотой 9 м, с одно рожковыми кронштейнами типа К1-2.0-2.0-1-1. Опоры со светильниками устанавливаются вдоль проездов, пешеходных дорожек и спортивных площадок.

Расположение опор выбрано таким образом, чтобы обеспечить нормируемую освещенность и исключить засветку окон жилого дома.

Точка подключения наружного освещения – ВРУ жилого дома №1. Управление наружным освещением осуществляется через ящик управления освещением типа ЯУО-9601-3574-54УЗ в автоматическом режиме по сигналу на включение от фотодатчика или программного реле времени, в ручном режиме кнопкой из помещения охраны.

Нормы освещенности и качественные показатели осветительной установки придомовой территорий приняты по СП 52.13330.2011, СанПин 2.1.2.2645-10.

Управление освещением выполняется в автоматическом режиме по сигналу фотореле и в ручном режиме кнопкой из помещения охраны.

В соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность принята не менее:

- детские и спортивные площадки 10 Лк;
- переходные аллеи и дороги, велосипедные дорожки 4 Лк;
- площадка при мусоросборнике и автостоянки 6 Лк.

В соответствии с п.4.1.16 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность принята не менее:

- мест изменения уклона пандусов МГН 100 Лк.

*н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.*

Питание светильников аварийное освещение соответствуют требованиям, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п.7.106 СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», которому также соответствует подключение систем противопожарной защиты.

*о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии*

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- подключение источника электроснабжения- проектируемой 2КТПБ 1000/6/0,4 кВ - предусмотрено к двум секционированным взаимно резервирующим линиям 6 кВ;

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4 кВ 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 электроприемниками I категорий по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

- резервирование электропитания светильников эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты соответствует требованиями 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».

*о\_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.*

В связи с тем, что в проектируемом объекте не предусматривается производственных процессов, для обеспечения нормальной жизнедеятельности объекта предусматривается установка только аварийной брони равной – 140,0 кВт.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

*Система водоснабжения.*

Проектные решения выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, технических регламентов.

*Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.*

Источником хозяйственно-питьевого водопровода для проектируемых зданий являются кольцевые сети городского водопровода диаметром 400мм в проектируемой камере, согласно технических условий №ТУ-05-0146 от 07.05.19, выданных ООО «Самарские коммунальные системы».

*Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.*

В зданиях предусматривается устройство внутренних систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) жилой части;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3, Т4) жилой части;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) встроенной части;

- система горячего водоснабжения с циркуляцией (Т3, Т4) встроенной части;
- внутреннего противопожарного водопровода (В2).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, внутренним поливочным кранам.

Система водоснабжения 17 этажного дома проектируется двухзонная: 1 зона с 1-9 (7 для 1 секции) этаж; 2 зона 10-17 этаж. Встроенные помещения 1 этажа запитываются от 1 зоны с устройством счетчиков на стояках В1, Т3. Система первой зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована тупиковой, с закольцовкой основания стояков по подвалу, с нижней разводкой. Система второй зоны хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована тупиковой, с закольцовкой основания стояков по подвалу, с верхней разводкой.

Требуемый напор первой и второй зоны обеспечивают повысительные насосная установки.

В каждое здание запроектированы два ввода водопровода диаметром 250мм каждый.

По периметру здания для полива зеленых насаждений проектом предусматривается установка наружных поливочных кранов диаметром 25мм.

Противопожарное водоснабжение здания осуществляется от насосных установок с 1 рабочим, 1 резервным агрегатом, которые обеспечивают необходимый расход воды и напор. Насосная расположена в помещении, отвечающем требованиям п.4.2.2 СП10.13130.2009.

Монтаж, промывка и испытание трубопроводов предусмотрены в соответствии с СП 129.13330.2011; СП 40-102-2000, СП73.13330.2016.

*Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-бытовые нужды.*

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта (с учетом горячей воды) составляет:

Для первого дома:

Общий расход:  $Q_{сут} = 132,28 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 12,81 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 5,16 \text{ л/сек}$ .

Из них:

жилая часть -  $Q_{сут} = 120,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 12,27 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 4,79 \text{ л/сек}$ .

встроенная часть -  $Q_{сут} = 0,54 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 0,54 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 0,37 \text{ л/сек}$ .

полив –  $11,74 \text{ м}^3/\text{сут}$

Внутренний противопожарный водопровод: 3 струи по 2,9 л/сек (8,7 л/сек);

Для второго дома:

$Q_{сут} = 160,57 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 14,56 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 5,66 \text{ л/сек}$ .

Из них:

жилая часть -  $Q_{сут} = 152,50 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 14,07 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 5,65 \text{ л/сек}$ .

встроенная часть -  $Q_{сут} = 0,45 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 0,49 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 0,34 \text{ л/сек}$ .

полив –  $7,62 \text{ м}^3/\text{сут}$

Внутренний противопожарный водопровод: 3 струи по  $2,9 \text{ л/сек}$  ( $8,7 \text{ л/сек}$ );

Автоматическое пожаротушение встроенной автостоянки –  $21,2 \text{ л/сек}$  (рассмотрена в разделе МПБ).

Расход воды на наружное пожаротушение -  $30 \text{ л/с}$ ;

Количество пожаров на площадке – один.

Продолжительность пожара принята – 3 часа.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром  $50 \text{ мм}$ , укомплектованных пожарными рукавами, с диаметром spryska  $16 \text{ мм}$ . Сеть внутреннего противопожарного водопровода запроектирована кольцевой, с нижней разводкой магистралей, прокладываемых открыто под потолком подвала с подключением к ней пожарных стояков диаметром  $80 \text{ мм}$  каждый. Пожарные краны расположены в наиболее доступных местах, их расположение не мешает эвакуации людей. От системы внутреннего противопожарного предусмотрено подключение выведенных наружу двух пожарных патрубков с соединительной головкой  $\text{Ду}80 \text{ мм}$  для подключения рукавов пожарных машин с установкой обратных клапанов и нормально открытых опломбированных задвижек.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства КПК «Пульс» (или аналоги), диаметром  $15 \text{ мм}$ , который укомплектовывается рукавом, штуцером, распылителем.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых и существующих подземных пожарных гидрантов. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает  $200 \text{ м}$ .

*Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.*

Гарантированный напор в сети городского водопровода –  $20,0 \text{ м.вод.ст.}$

Потребные напоры для зданий составляют:

Первый дом:

- на хозяйственно-питьевые- нужды 1 зоны (включая ГВС) –  $60,92 \text{ м.вод.ст.}$

- на хозяйственно-питьевые- нужды 2 зоны (включая ГВС) –  $80,92 \text{ м.вод.ст.}$

- противопожарные нужды –  $78,42 \text{ м.вод.ст.}$

Второй дом:

- на хозяйственно-питьевые- нужды 1 зоны (включая ГВС) – 59,1 м.вод.ст.

- на хозяйственно-питьевые- нужды 2 зоны (включая ГВС) – 84,46 м.вод.ст.

- противопожарные нужды – 108,23 м.вод.ст.

Для обеспечения требуемых расходов и напоров в проектируемых помещениях насосных установлены следующие группы насосов.

Первый дом:

- Хозяйственно-питьевые насосы 1 зоны – запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем с насосами (2 рабочих и 1 резервный),  $Q=3,98$  л/с,  $H=41$ м,  $N=3*1,5$  кВт.

- Хозяйственно-питьевые насосы 2 зоны – запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем с насосами (2 рабочих и 1 резервный),  $Q=1,93$  л/с,  $H=61$ м,  $N=3*2,4$  кВт.

- Противопожарные насосы - предусмотрена сертифицированная насосная установка  $Q=8,7$  л/с,  $31,32$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=59,0$ м,  $N=2*22$  кВт.

Второй дом:

- Хозяйственно-питьевые насосы 1 зоны – запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем с насосами (2 рабочих и 1 резервный),  $Q=4,75$  л/с,  $H=40$ м,  $N=3*1,5$  кВт.

- Хозяйственно-питьевые насосы 2 зоны – запроектирована компактная установка повышения давления с частотным преобразователем с насосами (2 рабочих и 1 резервный),  $Q=2,37$ л/с,  $H=65$ м,  $N=3*2,4$  кВт.

- Противопожарные насосы - предусмотрена сертифицированная насосная установка  $Q=8,7$  л/с,  $31,32$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=108,23$ м,  $N=2*22$  кВт.

Насосные установки расположены в отапливаемых помещениях, отвечающих требованиям СП30.13330.2012, СП30.13330.2016, СП31.13330.2012, СП10.13130.2009. В соответствии с п.7.3.15 СП 30.13330.2012 на напорных и всасывающих линиях насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения в месте их соединения с трубопроводами хоз.-питьевого водоснабжения, предусмотрена установка виброизолирующих вставок. Установка насосных агрегатов предусмотрена на виброизолирующее основание, входящее в комплект насосной установки.

Потребный напор воды на наружные противопожарные нужды здания обеспечиваются напором в наружных сетях водоснабжения.

Система автоматического пожаротушения встроенной автостоянки рассмотрена в разделе МПБ.

*Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.*

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и горячего водопровода выполнены из стальных оцинкованных труб диаметром 32-80мм по ГОСТ 3262-75, стояки из стальных оцинкованных труб диаметром 20-25мм по ГОСТ 3262-75, разводка поквартирная из полипропиленовых (армированных)

труб диаметром 20-25мм. Сети противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 50-80мм. Монтаж, промывка и испытание трубопроводов предусмотрены в соответствии с СП 129.13330.2011; СП 40-102-2000, СП73.13330.2016.

Вводы водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – 110x6,6мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых «питьевых» труб тип ПЭ100 SDR17 – 315x18.7мм ГОСТ 18599-2001, которые укладываются на спланированное песчаное основание и засыпаются мягким грунтом, часть сети прокладывается в футляре из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ8020-90 в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84. Монтаж, промывка и испытание трубопроводов предусмотрены в соответствии с СП 129.13330.2011; СП 40-102-2000, СП73.13330.2016.

*Сведения о качестве воды.*

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 “Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества”.

*Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.*

Вода в здание подается из городских сетей водоснабжения, гарантирующих необходимые качественные показатели питьевой воды. В здании не предусмотрено водоснабжение групп потребителей, к которым предъявляются особые требования по качеству воды.

*Перечень мероприятий по резервированию воды*

Не требуются.

*Перечень мероприятий по учету водопотребления.*

Учет потребляемого количества воды предусматривается с помощью водомерного узла, размещаемых в подвале в помещении узла учета.

Водомерный узел хозяйственно-питьевого водоснабжения оборудуется запорной арматурой, измерительными приборами, фильтром, регулятором давления «после себя» и счетчиком расхода калибром 65мм.

Учёт холодной и горячей воды в каждой квартире осуществляется счетчиками Ду15 мм на ответвлениях от стояков в санузлах. Трубопроводная обвязка счетчика состоит из двух шаровых кранов, механического фильтра, регулятора давления и обратного клапана.

Учёт холодной и горячей воды во встроенных помещениях осуществляется счетчиками Ду15 мм на стояках. Трубопроводная обвязка счетчика аналогична квартирному.

Учёт холодной, горячей и циркуляционной воды подаваемой и забираемой из ИТП осуществляется счетчиками Ду25, 32 мм.



*Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.*

В системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка современных кранов и смесителей, со значительно сниженной вероятностью протекания.

Насосные установки хозяйственно-питьевого назначения включают насосы с частотным управлением, что позволяет снизить расход электроэнергии.

Для учета расхода для нужд холодного хозяйственно-питьевого водопровода проектируемого здания на вводе в здание и у каждого потребителя устанавливается водомерный узел.

Проектом принимается энергосберегающая водоразборная и запорная арматура, санитарно-технические приборы, современные материалы для внутреннего водопровода и канализации, соответствующие гигиеническим требованиям.

Магистральные трубопроводы, стояки хозяйственно-противопожарного водоснабжения и система горячего водоснабжения (кроме разводки по санузлам) изолируются трубной изоляцией.

#### *Описание системы автоматизации водоснабжения*

В помещении насосной станции установлены насосные установки, которые поставляются с комплектом автоматики обеспечивающей:

- поддержание заданного давления на выходе насосных агрегатов;
- контроль над работой насосов и переключение на резервный насос при аварии рабочего;
- переключение на работу насосов от сети при аварии преобразователя частоты;
- автоматическое чередование включенных насосов через заданные интервалы времени для обеспечения равномерной загрузки насосов;
- обеспечение оперативного управления режимом работы установки непосредственно с панели управления;
- возможность запуска и остановки каждого насоса кнопками в режиме ручного управления прямым пуском от сети;
- выдача на диспетчерский пульт сигналов о режиме работы станции.

#### *Описание системы горячего водоснабжения.*

Система горячего водоснабжения проектируется от скоростных водонагревателей в ИТП, расположенном в подвале 1, 3 и 6 секции (см 8/19-ИОС4.1.1).

На циркуляционных стояках Т4 диаметром 32-40мм устанавливаются ручные балансировочные клапаны, до врезки в магистраль ГВС (на возврате в ИТП).

Обратные клапаны на циркуляционных трубопроводах в ИТП и насосы в контуре циркуляции учитываются в разделе ИОС4.1.1.

В повышенных точках систем Т3, Т4 установлены автоматические воздухоотводчики. Мероприятия по повторному использованию тепла подогретой воды производятся циркуляционными стояками Т4 системы горячего водоснабжения в ИТП.

*Расчетный расход горячей воды.*

Расчетный расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды объекта составляет:

Жилой дом №1:

$Q_{сут} = 40,98 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 7,29 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 2,99 \text{ л}/\text{сек}$ .

Из них:

жилая часть -  $Q_{сут} = 41,82 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 7,0 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 2,78 \text{ л}/\text{сек}$ .

встроенная часть -  $Q_{сут} = 0,18 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 0,29 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 0,21 \text{ л}/\text{сек}$ .

Жилой дом №2:

$Q_{сут} = 52,30 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 8,52 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 3,48 \text{ л}/\text{сек}$ .

Из них:

жилая часть -  $Q_{сут} = 52,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 8,52 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 3,28 \text{ л}/\text{сек}$ .

встроенная часть -  $Q_{сут} = 0,30 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 0,27 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 0,20 \text{ л}/\text{сек}$ .

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

*Система водоотведения.*

Проектные решения выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, технических регламентов.

*Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.*

Отведение хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых жилых зданий осуществляется во внутриквартальную городскую сеть канализации. Согласно технических условий, выданных 07.5.19 №ТУ-05-0146 ООО «Самарские коммунальные системы» подключение предусмотрено в существующую сеть канализации диаметром 500 мм по ул. Гая.

Для проектируемых зданий запроектированы сети:

- хозяйственно-бытовой канализации жилой части;
- дождевой канализации;

Вентиляция внутренних сетей канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые выше уровня кровли на 0.2м.

*Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.*

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков объекта составляет:

Общий расход:  $Q_{сут} = 120,54 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 12,81 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} =$

8,36л/сек.

Из них:

жилая часть -  $Q_{сут} = 120,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 12,27 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 6,39\text{л}/\text{сек}$ .

встроенная часть -  $Q_{сут} = 0,54 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 0,54 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 1,97 \text{ л}/\text{сек}$ .

Для второго дома:

$Q_{сут} = 152,95 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 14,56\text{м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 9,20\text{л}/\text{сек}$ .

Из них:

жилая часть -  $Q_{сут} = 152,50 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 14,07 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 7,26\text{л}/\text{сек}$ .

встроенная часть -  $Q_{сут} = 0,45\text{м}^3/\text{сут}$ ;  $Q_{час} = 0,49\text{м}^3/\text{час}$ ;  $Q_{сек} = 1,94\text{л}/\text{сек}$ .

Расход дождевых стоков с территории составляет 135,2л/с.

Расход дождевых стоков с кровли первого дома составляет 55,96л/с.

Расход дождевых стоков с кровли второго дома составляет 61,70л/с.

Концентрации загрязнений в хозяйственно-бытовых стоках при отводе их в городскую канализацию не превышают ПДК сброса на биологические очистные сооружения.

На стояках системы бытовой канализации из полимерных труб предусматривается установка противопожарных муфт под каждым перекрытием, через которое проходит стояк. Вытяжная часть канализационного стояка выведена на неэксплуатируемую кровлю. Дополнительно невентилируемые стояки оборудуются вентиляционными клапанами. Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающих скоростей в трубопроводах. Расстояния между креплениями стояков, расположенных под каждым раструбом, не более 3,0 м. Предусматривается обязательное заземление ванн согласно «ПУЭ» для безопасной эксплуатации санитарно-технических приборов. Отсутствует скрытая и открытая прокладка сетей канализации в помещениях, указанных в п.8.2.9 СП30.13330.2012. Для обслуживания системы предусмотрены ревизии и прочистки.

*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 от грунтов и грунтовых вод.*

Внутренняя сеть бытовой канализации запроектирована из труб пластмассовых полипропиленовых канализационных раструбных с резиновым уплотнением, диаметрами 50-150мм по ГОСТ32414-2013.

Наружная канализация запроектирована из пластмассовых труб НПВХ диаметром 110-160мм по ГОСТ32413-2013.

На сети устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных

элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Смотровые колодцы предусмотрены с гидроизоляцией согласно ТП 901-09-11.84.

*Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.*

Согласно техническим условиям выданных Администрацией города Самары №119-ТУ от 18.04.2019 поверхностный водоотвод предусмотрен с подключением в существующую сеть. Точка подключения предусмотрена в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 400-600мм по улице Мичурина и диаметром 350мм по улице Николая Панова.

Проектом предусматривается сброс дождевых вод через систему внутреннего водостока с кровли здания через водосточные воронки, по вертикальным стоякам и далее закрытыми выпусками в проектируемую наружную сеть дождевой канализации – со сбросом без очистки (условно-чистые с кровли) в существующие сети дождевой канализации. Водосточные воронки приняты стальные с электрообогревом. Для прочистки на стояках предусмотрены ревизии, на поворотах горизонтальных участков – прочистки, в соответствии с требованиями СП30.13330.2012.

Наружный водоотвод от территории застройки решен при помощи строительства закрытой сети дождевой канализации с устройством дождеприемных колодцев в пониженных участках рельефа.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из хризолитцементных труб диаметром 200-500мм по ГОСТ31416-2009.

Дождеприемные канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-46.88. Смотровые колодцы на сети дождевой канализации приняты по ТП 902-09-22.84. Смотровые колодцы покрыты гидроизоляцией согласно ТП 901-09-11.84.

*Мероприятия от затопления в случае аварии на сетях водопровода и канализации.*

В разделе проекта «Схема планировочной организации земельного участка» предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров и отмостки вокруг зданий с соответствующим уклоном планировки от зданий.

*Решения по сбору и отводу дренажных вод.*

Решения по сбору и отводу дренажных вод предусматриваются проектом производства работ, выполняемым подрядной организацией на стадии строительства.

*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, расчетных параметрах наружного воздуха.*

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- климатический район строительства - ПВ;

- барометрическое давление – 995 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 30°С;

- продолжительность отопительного периода 203 сут;

- средняя температура отопительного периода минус 5,2°С;

- удельная энтальпия – минус 29,6 кДж/кг;

- скорость ветра – 5,4 м/с;

- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 24,6°С.

*Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.*

В соответствии с условиями подключения №390/3792 от 24.05.2019г., выданными АО «Предприятие тепловых сетей»:

- источник теплоснабжения жилого здания – магистральная тепловая сеть Ду 700 мм по ул. Н.Панова.

Параметры теплоносителей:

- теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 135-70°С;

- теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-60°С;

- давление в подающем трубопроводе (отопительный период) – 6,1 кгс/см<sup>2</sup>;

- давление в обратном трубопроводе (отопительный период) – 2,8 кгс/см<sup>2</sup>;

- отметка статического напора на тепловом источнике - 140 м.

Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории в соответствии с п. 4.2 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

*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.*

Проектная документация на тепловые сети для многоквартирных жилых домов №1, №2 выполнена на основании условиями подключения №390/3792 от 24.05.2019г., выданными АО «Предприятие тепловых сетей»:

Точка подключения тепловых сетей – новая камера ТК-1 на ул. Н.Панова.

Прокладка теплотрассы от тепловой камеры до жилых зданий предусмотрена в непроходном канале с усиленной гидроизоляцией.

Предусмотрено устройство тепловых камер ТК-2, ТК-3 для дальнейшего в перспективе подключения жилых домов второго и третьего этапа строительства. Для подключения жилых домов №1, №2 предусмотрена

тепловая камера ТК-4. Во всех тепловых камерах предусмотрено устройство запорной арматуры.

В качестве трубопроводов проектируемой тепловой сети применяются трубы стальные бесшовные горячедеформированные диаметрами 125мм, 150мм, 200мм по ГОСТ 8732-78 «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент», технические требования ГОСТ 8731-74 «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования».

При пересечении проектируемых тепловых сетей с инженерными коммуникациями выдержаны необходимые нормативные расстояния и предусмотрены мероприятия в соответствии с п.9.8, п.9.17, п.9.18 и приложения «А» СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Для трубопроводов тепловых сетей предусмотрена антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники) согласно п. 10.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей предусмотрен в сбросные колодцы согласно п. 10.23 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Компенсация температурных расширений производится за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

На подземном этаже в секции №6 жилого дома №1 предусмотрено расположение центрального теплового пункта (ЦТП). В жилом доме №1 предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП№1, №2, №3) в секциях №1, №5, №6 соответственно.

На подземном этаже в секции №14 жилого дома №2 предусмотрено расположение центрального теплового пункта (ЦТП). В жилом доме №2 предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП№1, №2, №3) в секциях №9, №14, №16 соответственно.

В ЦТП и ИТП предусмотрены мероприятия в соответствии с разделом 14 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Способ присоединения систем теплоснабжения:

- системы горячего водоснабжения - закрытая схема;
- системы отопления – независимая схема.

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

Согласно п. 12.4, п.12.5 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для наружных поверхностей каналов, тоннелей, камер и других конструкций при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод предусмотрена обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод для наружных поверхностей строительных

конструкций и закладных частей предусмотрена гидроизоляция на высоту, превышающую максимальный уровень грунтовых вод на 0,5 м, или другая эффективная гидроизоляция.

*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.*

Отопление.

Помещения жилого дома.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная, регулируемая, с поквартирной разводкой трубопроводов. В поквартирных системах отопления приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала.

Трубопроводы системы отопления и внутреннего теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», а также полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Способы прокладки трубопроводов систем отопления и внутреннего теплоснабжения предусмотрены в соответствии с п.6.3.2, п.6.3.3, п.6.3.5 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено в верхних точках. Опорожнение системы отопления предусмотрено в нижних точках.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы. У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы.

Отопление лестничной клетки и вестибюля жилого дома осуществляется отдельным стояком с установкой запорно-регулирующей арматуры.

В электротехнических помещениях и машинных отделениях лифтов установлены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности.

В жилом многоквартирном здании предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты в системах внутреннего теплоснабжения на здание, а также предусмотрена организация поквартирного учета расхода теплоты.

Расчетные температуры воздуха в помещениях жилого дома приняты по нормам согласно разделу 4 ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и приложению 2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Встроенные помещения общественного назначения.

В соответствии с п. 6.1.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» для групп помещений разного назначения, групп помещений, предназначенных для разных владельцев запроектированы отдельные трубопроводы с индивидуальными узлами учета тепловой энергии для каждой группы помещений.

Система отопления предусмотрена двухтрубная горизонтальная, регулируемая.

Трубопроводы системы отопления и внутреннего теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент», разрешенных к применению в строительстве в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Способы прокладки трубопроводов систем отопления и внутреннего теплоснабжения предусмотрены в соответствии с п.6.3.2, п.6.3.3, п.6.3.5 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов систем внутреннего теплоснабжения в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено в верхних точках. Опорожнение системы отопления предусмотрено в нижних точках.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы. У отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы.

Расчетные температуры воздуха в помещениях приняты по оптимальным нормам согласно разделу 4 ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Пристроенная подземная автостоянка.

Пристроенная подземная автостоянка неотапливаемая в соответствии с п.6.3.2 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

Вентиляция.

Помещения жилого дома.

Вентиляция помещений жилого дома принята комбинированная с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием



механического побуждения согласно п. 9.5 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки согласно п. 9.6 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь и санузлов, при этом предусмотрено установка на вытяжных каналах и воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток и клапанов. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через спутник высотой не менее 2 м. В здании с теплым чердаком удаление воздуха из чердака предусмотрено через одну вытяжную шахту на каждую секцию дома с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом в соответствии с п. 9.9 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Для дополнительной тяги воздуха в помещениях кухонь, уборных и санузлов на последних этажах предусмотрены индивидуальные вытяжные вентиляторы.

Устройство вентиляционной системы предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.7 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

В соответствии с п. 9.10 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в наружных стенах подвала предусмотрены продухи общей площадью не менее  $1/400$  площади пола технического подполья или подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее  $0,05 \text{ м}^2$ .

Вытяжная вентиляция ЦТП, ИТП, кладовой уборочного инвентаря, колясочных, электротехнических помещений, водомерных узлов предусмотрена естественная, через отдельные вентиляционные каналы, не сообщающиеся с каналами жилого дома.

Вытяжная вентиляция машинных отделений лифтов и насосных пожаротушения предусмотрена механическая, через отдельные вентиляционные каналы, не сообщающиеся с каналами жилого дома.

Приток воздуха в обслуживаемые помещения осуществляется через переточные решетки с учетом требований п.6.12 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п. 7.11.11 подп. а) СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», п. 6.17 и приложению «В» СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест и помещений жилых зданий.

Кратность воздухообмена в помещениях жилого дома принята в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Минимальный расход наружного воздуха на одного человека принимается по таблице 1 Приложения «К» СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Встроенные помещения общественного назначения.

В соответствии с п.9.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» вентиляция встраиваемых помещений общественного назначения, предусмотрена автономной.

Вентиляция помещений принята с естественным притоком и удалением воздуха.

Приток воздуха в помещения обеспечивается через открывающиеся регулируемые форточки, размещаемые на высоте не менее 2 м от пола согласно п. 7.42 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

В соответствии с п. 8.19 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для:

- санузлов;
- помещений общественного назначения.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы согласно п. 7.14 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Завесы закупаются и монтируются Арендаторами. Для этих целей проектом предусматривается подвод теплоносителя.

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства.

В соответствии с п.1.4 Приказа Минстроя РФ от 26 октября 2017г. №1484/пр «Методика расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства» расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды помещений не превышают среднесуточных или среднесменных ПДК, установленных для атмосферного воздуха населенных мест или для воздуха рабочей зоны, а при отсутствии среднесуточных ПДК - не превышает максимальные разовые ПДК или ориентировочные безопасные уровни воздействия для воздуха населенных мест, для воздуха рабочей зоны, для помещений общественных зданий.

Минимальный расход наружного воздуха на одного человека принимается по таблице 1 Приложения «К» СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Пристроенная подземная автостоянка.

В соответствии с п. 6.3.5 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» и п. 6.2 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» для каждого пожарного отсека пристроенной подземной автостоянки запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газовойделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005-88\* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Проектом предусмотрены приточные и вытяжные установки, расположенные на кровле согласно п. 7.9.1 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»: приточные установки размещаются на кровле эвакуационных лестничных клеток паркинга, вытяжные – на кровле 17ти этажных жилых секций.

Размещение вентиляционного оборудования выполнено в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и п.6.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю часть автостоянки, вытяжка производится из верхней и нижней зоны стоянки поровну.

Условия прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) предусмотрены согласно п. 7.11.11 подп. а) СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», п. 6.17, п.6.19 и приложению «В» СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

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

Энергоэффективность систем отопления и вентиляции обеспечивается за счет выбора энергоэффективных схемных решений, оптимизации управления системами:

- автоматическое регулирование температуры теплоносителя по погодозависимой схеме;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов автоматическим терморегулятором;
- применение поквартирных систем отопления;
- уменьшение расхода тепла на отопления за счет теплопоступлений от оборудования;
- высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и оборудования;
- предусмотрены отдельные системы для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы.

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

Жилой дом №1:

- на отопление – 1283,427 кВт;
- на горячее водоснабжение – 488,874 кВт.

Жилой дом №2:

- на отопление – 1590,198 кВт;
- на горячее водоснабжение – 595,030 кВт.

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

В системе теплоснабжения на вводе в здание в помещениях ЦТП организован узел учёта тепла. На тепловычислитель передаются показания с расходомеров и температурных датчиков на трубопроводах теплоснабжения и трубопроводе подпитки и рассчитывается величина фактического теплоснабжения.

В поквартирных системах отопления приборы учета расхода теплоты, размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах. Сбор данных от приборов учета тепла осуществляется визуально с дисплея теплосчетчика.

Для встроенных помещений запроектирована отдельная ветка системы внутреннего теплоснабжения с индивидуальным узлом учета тепловой энергии.

Сбор данных от приборов учета тепла осуществляется визуально с дисплея теплосчетчика.

Сбор и передача данных с приборов учета тепла будет осуществляться уполномоченным персоналом управляющей компании с помощью сертифицированного оборудования.

*Сведения о потребности в паре.*

Описание данного пункта не требуется.

*Обоснование оптимальности размещения отопительного*

*оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.*

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.4 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», Размещение отопительных приборов на лестничной клетке предусмотрено на отметке не менее 2,2 м от поверхности проступи и лестничных площадок согласно п. 6.4.5 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Размещение отопительных приборов в тамбуре и вестибюле жилого дома предусмотрено на высоте не менее 2,0 м от уровня пола согласно п.4.3.3 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия» и ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования». Толщина металла воздуховодов принята по приложению Л СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Транзитные участки воздуховодов систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали класса герметичности «В» по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования».

Воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия» и ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования», плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм и покрыты огнестойким составом до достижения предела нормируемой огнестойкости.

*Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения.*

Описание данного пункта не требуется.

*Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.*

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрены воздушные затворы в соответствии с п. 6.10 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрены резервные системы механической вытяжной вентиляции для помещения автостоянки согласно п.7.2.19 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре согласно

п.12.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны в соответствии с п. 8.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

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

Согласно п.6.1.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» теплоснабжение здания запроектировано, обеспечивая автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения.

На подземном этаже в секции №6 жилого дома №1 предусмотрено расположение центрального теплового пункта (ЦТП). В жилом доме №1 предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП№1, №2, №3) в секциях №1, №5, №6 соответственно.

На подземном этаже в секции №14 жилого дома №2 предусмотрено расположение центрального теплового пункта (ЦТП). В жилом доме №2 предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП№1, №2, №3) в секциях №9, №14, №16 соответственно.

В ЦТП и ИТП предусмотрены мероприятия в соответствии с разделом 14 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах в соответствии с п. 7.20 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В автостоянке закрытого типа предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала согласно п. 6.3.4 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

*Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения.*

Описание данного пункта не требуется.

*Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения.*

Описание данного пункта не требуется.

*Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости).*

Помещения жилого дома.

Жилые секции (7-9 этажные).

Не предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных коридоров жилых секций (7-9 этажные), при наличии на каждом этаже подачи в помещение пожаробезопасной зоны системами приточной противодымной вентиляции, что противоречит требованиям п.7.1 СП 7.13130.2013, п.3 ст. 85 №123-ФЗ. Отступление от указанных норм и правил обосновывается расчетом пожарных рисков.

Жилые секции (17 этажные).

Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением в соответствии с п. 7.2 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком коридоров.

В соответствии с п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением в поэтажные коридоры предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в лифтовые шахты. При этом в ограждениях лифтовых шахт, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения, предусмотрены специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально-закрытыми клапанами и регулируемые жалюзийными решетками.

Предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. а), б) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа НЗ системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрена подача воздуха в помещение пожаробезопасной зоны системами приточной противодымной вентиляции согласно п. 7.14 подп. р) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Подача воздуха осуществляется через нормально закрытые клапаны согласно п. 7.17 подп. д) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещение пожаробезопасной зоны в соответствии с п. 7.17 подп. е) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной

вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Выброс продуктов горения над покрытием здания и размещение приемных отверстий наружного воздуха предусмотрены в соответствии с п. 7.11 подп. г) и п. 7.17 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Клапаны дымоудаления и воздухопроводы имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Пристроенная подземная автостоянка.

Для каждого пожарного отсека пристроенной подземной автостоянки предусмотрены системы дымоудаления с механическим побуждением в соответствии с п. 7.2 подп. з) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Удаление дыма производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, установленные под потолком помещений. Количество дымоприемных устройств и их размещение определены согласно п. 7.9 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Для возмещения объемов, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции из каждого пожарного отсека пристроенной подземной автостоянки, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции через автоматически открывающиеся противопожарные клапаны, установленные у пола помещений в соответствии с п. 7.14 подп. к), п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Установка вентиляторов вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнена согласно п. 7.12 и п. 7.17 подп. а) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Выброс продуктов горения и размещение приемных отверстий наружного воздуха предусмотрены в соответствии с п. 7.11 подп. г) и п. 7.17 подп. г) СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Клапаны дымоудаления и воздухопроводы имеют нормируемый предел огнестойкости, определяемый в соответствии с СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

*Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих*



*исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.*

Не предусмотрено в задании на проектирование

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

### **Подраздел 5.5 «Сети связи»**

#### *Наружные сети связи*

Проектная документация на строительство сетей связи жилого комплекса, состоящего из двух многоквартирных жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, состоящего из 17 секций, выполнена на основании:

- технических условий от 12.02.2019 года №15/1-30/юр-95, на предоставление телекоммуникационных услуг, выданных Самарским филиалом ПАО «Ростелеком»;

- договор на подключение к сетям связи ПАО «Ростелеком» № б/н от 05.03.2019 года, подписанный заместителем директора филиала – технический директор Самарского филиала ПАО «Ростелеком» П.Е. Могилевским;

- стандарт организации ООО «ДК Древо» на лифтовое оборудование применяемое для домов КПД всех типов высотой 9 этажей, версия №3 от сентября 2018 года, утвержденный генеральным директором «ДК» Древо» Е.Н. Чудаевым 28.09.2018 года;

- стандарт организации ООО «ДК Древо» на лифтовое оборудование применяемое для домов КПД всех типов высотой 17 этажей, версия №3 от сентября 2018 года, утвержденный генеральным директором «ДК» Древо» Е.Н. Чудаевым 28.09.2018 года;

- технического задания на разработку проектной документации объекта «Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова» Этап №1. Дом №1,2, Приложение №1 к договору подряда №8/19-ТД от 21.01.2019 года, утвержденного заказчиком в лице представителя ООО «Специализированный застройщик «Древо.Центр» Слостенин А.В.

Наружная и внутренняя сеть телекоммуникационных услуг будет выполнена по отдельному проекту оператором связи в соответствии с заданием на проектирование и договором с оператором связи ПАО «Ростелеком» и представлено на экспертизу по отдельному договору.

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизации;
- радиификации;
- система коллективного приёма телевизионного сигнала;

- система контроля ограничения доступа (домофонная связь);
- диспетчеризация лифтового оборудования;
- двусторонняя связь с зоной безопасности для МГН;
- вызов персонала для МГН.

Общее количество абонентских точек в рассматриваемом объекте (жилой дом №1 по ГП) составляет:

- для системы телефонной связи (на жилые и коммерческие помещения) – 485 абонентов;
- для системы вызова персонала для МГН – 10 абонентов;
- для системы двусторонней связи – 96 абонентов;
- для системы диспетчеризации лифтового оборудования – 11 лифтов;
- для сети радиовещания (на жилье) – 480 абонентов;
- для сети домофонной связи - 480 абонентов.

Общее количество абонентских точек в рассматриваемом объекте (жилой дом №2 по ГП) составляет:

- для системы телефонной связи (на жилые и коммерческие помещения) – 615 абонентов;
- для системы вызова персонала для МГН – 11 абонентов;
- для системы двусторонней связи – 113 абонентов;
- для системы диспетчеризации лифтового оборудования – 13 лифтов;
- для сети радиовещания (на жилье) – 610 абонентов;
- для сети домофонной связи – 610 абонентов.

Подключение жилого дома к сетям связи выполняется по отдельному договору и будет представлено на экспертизу отдельно в составе проекта внешних сетей, разрабатываемом поставщиками телекоммуникационных услуг.

Подключение проектируемого жилого дома к сетям связи будет осуществляться в ближайшем смотровом колодце кабельной канализации СФ ПАО «Ростелеком» (ориентировочно ТК №640 (ул. Николая Панова, д.44)).

Подключение проектируемого жилого дома телекоммуникационным сетям будет осуществляться по волоконно-оптическому кабелю по существующей и вновь построенной кабельной канализации до строящегося жилого дома от АТС-334 (ул. Соколова, д.36) по ул. Соколова, ул. Ново-Садовая, пр. Масленникова, ул. Мичурина, ул. Николая Панова.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления оборудования сетей связи устанавливаемых здании и на его кровле. 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 заземляющего устройства не превышает 4 Ом.

Сети связи проектируемого объекта запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации

инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

*Сети связи внутренние*

*Сети телефонизации*

В соответствии с картой покрытия территории операторами мобильной связи ПАО «МТС», ПАО «ВымпелКом» и ПАО «МегаФон» объект находится в зоне уверенного приёма GSM-сигнала, таким образом соблюдается требование п. 4.6 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Так же обеспечена возможность подключения квартир к сетям телефонизации по отдельным абонентским договорам, с поставщиками телекоммуникационных услуг.

Для прокладки сетей проектом предусматривается вертикальный стояк из поливинилхлоридных негорючих труб ПНД Ø63 мм. Для горизонтальной прокладки сетей проектом предусматривается электроплинтус с внутренней перегородкой от коридорного этажного щита до квартиры, с установкой распределительной коробки в квартире.

Сети телефонии и радиодиффузии выполнить кабелем типа UTP cat. 5e ZH нГ(А)-НГ 2х2х0.5 в коробе монтажном и трубе ПВХ.

*Сети радиодиффузии*

Радиодиффузия объекта предусматривается путем установки жителями в квартирах индивидуальных радиоприемников эфирного вещания УКВ и FM диапазонов, что дает возможность оповещения населения при чрезвычайных ситуациях, в том числе при ЧС местного характера.

Радиодиффузия объекта предусматривается путем установки жителями в квартирах индивидуальных радиоприемников эфирного вещания УКВ диапазона («Лира РП-248-1»), либо аналогов, таким образом соблюдается требование п. 4.6. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». В данном устройстве установлен дополнительный канал связи — приемный тракт на частотах 146—174 МГц, 403—430 МГц, 430—450 МГц и 450—470 МГц, что дает возможность оповещения населения при чрезвычайных ситуациях, в том числе при чрезвычайной ситуации (ЧС) местного характера. Электропитание осуществляется как от сети переменного тока, так и автономно от гальванических элементов.

Так же обеспечена возможность подключения квартир к сетям радиодиффузии по отдельным абонентским договорам, с поставщиками телекоммуникационных услуг.

*Система коллективного приёма телевизионного сигнала*

Для приема телевизионных передач, а также информации и сигналов ГО и ЧС в метровом и дециметровом диапазонах, данным проектом предусмотрена установка жителями одного комплекта эфирных антенн на каждую секцию.

Для обеспечения жителей системой коллективного приёма телевизионного сигнала проектом предусмотрена установка антенно-

мачтовых блоков на кровле жилого дома. Для антенно-мачтового блока предусмотрены мероприятия по молниезащите в соответствии с действующими нормативами.

Комплект эфирных антенн устанавливаются на мачту, монтируется на крыше каждой блок-секции жилого дома. ТВ мачта с установленными антеннами должна подключается к наружному контуру заземления. Подключение выполняется через молниеприёмную сетку, проложенную на кровле здания.

Для усиления сигнала в МВ и ДМВ диапазонах предусмотрены телеусилители. На этажах предусмотрены абонентские ответвители с учетом один отвод на квартиру.

Уровни напряжения радиосигналов изображения в полосе частот распределения радиосигналов, дБ (мкВ) на оконечном абонентском оборудовании приняты в соответствии с требованием пункта 5.1.3 ГОСТ Р 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний.».

Сети телевидения выполнить кабелем 75-3-314 нГ(А)-HF в коробе монтажном и трубе ПВХ.

#### *Мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц*

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 54.13330.2012 «Здания жилые многоквартирные» проектом предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений. Для ограничения доступа посторонних лиц в жилой дом запроектирована система домофонной связи на базе оборудования марки CYFRAL производства компании НПП «Цифрал».

Для установки домофонной сети многоквартирных жилых домов проектом предусмотрено:

- центральное оборудование (коммутатор, адаптер, блоки питания коммутатора, адаптера) домофоном устанавливается на 1-ом этаже в слаботочных отделениях этажных шкафов;

- на входной двери подъезда устанавливается блок вызова, электромагнитный звонок, кнопка открывания двери;

- в квартирах устанавливается абонентская трубка.

Для прокладки от коммутатора до поэтажного слаботочного шкафа предусмотрена прокладка кабеля КСВВнг(А)-LS-20х0.5. Сети домофона от поэтажного слаботочного шкафа до квартир выполнена проводом КСВВнг(А)-LS-1х2х0,5 в трубах ПВХ-25 совместно с сетями телефона. Центральное оборудование домофонной связи устанавливается в совмещенном электрошкафу на 1 этаже жилого дома.

Система охраны входов обеспечивает интеграцию с системой пожарной сигнализации для обеспечения автоматической разблокировки входных дверей при пожаре.

#### *Диспетчеризация лифтов*

Согласно требованиям, ГОСТ Р 55963-2014, рассматриваемый объект оборудуется системой диспетчеризации лифтового оборудования.

Проектом предусмотрено использование оборудования на базе диспетчерского комплекса «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС», либо аналогичного оборудования.

Общее количество лифтов жилой дом №1 – 11 шт.

Общее количество лифтов жилой дом №2 – 13 шт.

Секции 1, 2, 6-11, 15, 17 имеют в своем составе по 1 лифту, а секции 4, 5, 12-14, 16 – 2 лифта. Один лифт в каждой секции предназначен для перевозки пожарных подразделений.

Диспетчерский комплекс «Обь» предназначен для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов, обеспечивая при этом передачу диспетчеру следующего минимального объема информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

- о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.

Также, оборудование комплекса позволяет осуществлять:

- переговорную связь между кабиной лифта и местом установки станции управления лифта;

- переговорную связь между местом установки станции управления лифта и нижней посадочной площадкой (1 этаж) или приямок в режиме «Перевозка пожарных подразделений»;

- переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;

- переговорную связь между диспетчерским пунктом и крышей кабины лифта;

- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Базовой единицей диспетчерского комплекса «Обь» является лифтовой блок V7.2, подключаемый к станции управления лифта. К каждой станции управления производится подключение одного лифтового блока. Общее количество лифтовых блоков – 24.

Питание каждого лифтового блока осуществляется от источника питания 9...24 В, поставляемого комплектно с лифтовым блоком. Для обеспечения энергонезависимости, лифтовой блок имеет внутреннюю аккумуляторную батарею с емкостью, обеспечивающей работу оборудования, при пропадании сетевого напряжения, не менее 1 часа.

На крыше кабины лифта и в приямке устанавливаются переговорные устройства «УП».

В кабине лифта вблизи панели приказов устанавливаются модули переговорной связи «МПС».

На 1 этаже, для перевозки пожарных подразделений, устанавливается устройство переговорное «ПУЭП-Н».

Все устройства связи подключаются к лифтовым блокам по шине «CAN», обеспечивающей питание устройств и передачу информации.

Подключение переговорных устройств по шине «CAN» лифтового блока выполнить кабелем марки «КПЛнг(С)-LS 6x0,75 мм<sup>2</sup>», с повышенным ресурсом использования. Кабель проложить в гофрированной ПВХ-трубе 20 мм в шахте лифта. При согласовании, допускается подключение переговорных устройств лифта при помощи резервных жил существующего лифтового шлейфа. Суммарная длина шины CAN для каждого лифта не должна превышать, согласно требованиям производителя, 250 м. Для согласования нагрузки шины CAN на первом и последнем переговорном устройстве необходимо установить согласующий резистор «Терминатор» с номинальным сопротивлением 120 Ом. Подключение резистора выполнить при помощи специальных перемычек (джамперов) «TRM».

Для подключения переговорных устройств к лифтовым блокам использовать коробки КРТП 10x2, устанавливаемые над щитами с оборудованием диспетчеризации.

Лифтовые блоки, используемые проектом, предусматривают работу по каналу «Wi-Fi». При согласовании с Заказчиком, допускается настройка резервного канала связи лифтовых блоков по «Wi-Fi».

Диспетчеризация лифтов выводится на диспетчерский пункт ООО «Юг сети» расположенному по адресу: г. Самара, микрорайон «Южный город». В качестве линии связи используется сеть Ethernet для передачи сигнала предусматривается установка Wi-Fi роутера и точек доступа с установкой на кровле зданий направленной Wi-Fi антенны в качестве резервной линии предусматривается сеть Ethernet телекоммуникационной компании ПАО «Ростелеком» или ОАО «МТС» (роутер+GSM-модем).

В качестве средств беспроводного канала «Wi-Fi» используется оборудование производства торговой марки «Ubiquiti» - точки доступа «NanoStation 5AC Loco» и «Rocket Prism 5ac-GEN2» с антенной «AirMax Omni 2G-10». Точки доступа устанавливаются на ограждении крыши машинного помещения и на ограждении кровли при помощи универсальных кронштейнов «NanoBracket Universal» (или аналог).

Для обеспечения резервного канала передачи данных используются 4G USB-модемы. Оператор связи определяется Заказчиком и данным разделом не рассматривается.

Точки доступа и модемы подключаются к портам маршрутизатора «KN-1210». Точки доступа подключить кабелем марки «УТРнг-LSZH 4x2x0.51», прокладываемым в гофрированных ПНД-трубах, а также, по кровле здания (секция А) в жесткой ПВХ-трубе.

Для защиты точек доступа от перенапряжения использовать грозозащиту «RG4GPoE IP54». Питание точек доступа организовать по технологии «PoE», через адаптеры «PoE-24-12W» (или аналог).

Подключение охранного магнитоконтактного извещателя для контроля состояния двери машинного помещения выполняется кабелем марки

«КСВВнг(А)-LS 2x0,5», прокладываемого в гофрированной ПВХ-трубе 16 мм.

Для отключения питания лифта предусмотрено использование модуля управления пускателем. Пускатель и силовой кабель для подключения, предусмотрены в разделе ИОС1.

Для организации связи между диспетчерским оборудованием лифтов и диспетчерским пунктом используется статический IP-адрес со стороны диспетчерского пункта.

Оборудование диспетчерского пункта является существующим и данным разделом не рассматривается.

При прокладке кабелей соблюсти расстояние от силовых и осветительных сетей – не менее 0,5 м.

Заземление оборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ.

Подключение ЛБ осуществляется по 4-х проводной линии связи по шине CAN кабелем марки КПЛнг(С)-LS 6x0,75. По линии связи передаются цифровые и звуковые сигналы, осуществляется резервное питание ЛБ при исчезновении питания на лифте постоянным напряжением 60 В.

Проводка к электрооборудованию в машинном помещении и по кабине лифтов ведется в гофрированных ПВХ-трубах. Магнитные пускатели устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

*Двусторонняя связь зон безопасности и система вызова персонала для МГН*

Зоны безопасности в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 п.5.5.7 оборудуются двусторонней речевой связью с помещением, в котором предусматривается наличие дежурного персонала. Дежурным персоналом рассматриваемого объекта является консьерж. Помещение консьержа (диспетчерский пункт) располагается на 1 этаже в секции №14 в жилом доме №2.

Двустороннюю связь организована на базе оборудования двусторонней связи, производства ООО «КБПА», либо аналогичным.

Комплекс позволяет обеспечить:

- реализацию двунаправленного канала связи зоны безопасности с помещением консьержа;

- автоматический контроль исправности линии связи с помещением консьержа на «КЗ» и «ОБРЫВ»;

- визуальное отображение информации о состоянии линии связи.

В составе комплекса использовать следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;

- станция громкой связи «PI-20LN»;

- абонентский блок переговорного устройства «СМ-800L»;

- источник резервного питания «ИВЭП».

Абонентские блоки переговорного устройства «СМ-800L» установить в зонах безопасности на высоте не более 1,1 м над уровнем чистого пола помещения. Подключение абонентского блока выполнить кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75 мм<sup>2</sup>, прокладываемым в гофрированной ПВХ-трубе 16 мм, скрыто под штукатуркой до слаботочного стояка здания. Проходы кабелей через стены и перегородки выполнить в отрезках жестких ПВХ-труб 20 мм. Отверстия после прокладки заделать негорючим, легко разрушаемым составом. В стояке кабель проложить в жесткой ПВХ-трубе 50 мм до техподполья. В техподполье прокладку кабелей выполнить в неперфорированном, запираемом крышкой, лотке 100x80 мм, предусмотренном для прокладки слаботочных кабелей. Проходы кабелей через секции выполнить в отрезках жестких ПВХ-труб 40 мм, прокладываемых в хризотилцементных трубах Ø150 мм.

Кабели, по техподполью от каждой секции, проложить до помещения консьержа. В помещении консьержа кабели проложить в кабель-канале 100x80 мм.

Подключение кабелей выполнить к базовому блоку переговорного устройства PI-20LN». Общее количество блоков «PI-20LN» составляет жилой дом №1 - 8 шт., жилой дом №2 – 9 шт.

Для организации контроля соединительных линий использовать прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3».

Источник резервного питания «ИВЭПР» использовать для питания базовых блоков и приборов напряжением постоянного тока 24 В. Расчет времени работы оборудования двусторонней связи от аккумуляторных батарей источника резервного питания, ёмкость аккумуляторных батарей обеспечивает работу оборудования в дежурном (24 ч) и тревожном (1 ч) режимах при пропаже сетевого напряжения.

Установку оборудования в помещении консьержа выполнить на высоте, удобной для обслуживания и эксплуатации.

Согласно раздела ПБ проекта, над входами в зоны безопасности, где маломобильный человек может остаться один, устанавливается комбинированный светозвуковой оповещатель для привлечения внимания находящихся рядом людей.

Для осуществления вызова персонала для МГН предусматривается установка кнопок (извещателей) на 1 этаже секций Б-И. Установка кнопок выполняется совместно с тактильными табличками с нанесенным шрифтом Брайля.

Размещение кнопок выполнить на высоте не более 1,1 м.

Кнопки подключаются к последним (неиспользуемым) шлейфам приборов «Рубеж-2ОП прот. R3», используемых для организации двусторонней связи с зонами безопасности. Подключение выполнить кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75 мм<sup>2</sup>, прокладываемым в гофрированной ПВХ-трубе 16 мм, скрыто под штукатуркой до слаботочного



стояка здания. Кабели до помещения консьержа проложить аналогично способу прокладки кабелей системы двусторонней связи.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Проектной документацией предусматривается строительство жилых домов № 1 и № 1, расположенных в составе комплексной жилой застройки переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенных в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспекта Масленникова в г. Самара.

##### ***Дом № 1.***

Дом № 1 представляет собой общий объем, состоящий из восьми объединенных 7-ми, 9-ти и 17-ти этажных жилых секций и встроенных помещений коммерческого назначения. Жилой дом имеет П-образную форму в плане, размеры в осях 66,8 x 87,45 м. Помещения общественного назначения расположены в составе первого этажа шестой секции.

Вход в жилую часть каждой секции организован через тамбур со стороны улицы и со стороны дворовой территории. На 1 этаже каждой секции расположены вестибюль и колясочная. Во всех секциях на каждом жилом этаже расположены зоны безопасности МГН.

Первая секция - 7-ми этажная, в подвале расположен тепловой пункт, кладовая уборочного инвентаря, на 1-7 этажах - жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Вторая секция - 9-ти этажная, в подвале расположена электрощитовая с обособленным выходом на улицу, на 1-9 этажах жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Третья секция - переменной 9-17-этажности, Г-образная в плане, подвал предусмотрен для прокладки коммуникаций, на 1-17 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Четвертая секция - 17-ти этажная, в подвале расположена электрощитовая с обособленным выходом на улицу, на 1-17 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Пятая секция - 17-ти этажная, в подвале расположены тепловой пункт, насосная пожаротушения с водомерным узлом, кладовая уборочного инвентаря, на 1-17 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Шестая секция - 9-ти этажная, в подвале расположены тепловой пункт, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая с обособленным выходом на улицу, на 1 этаже расположены помещения коммерческого назначения, на

2-9 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

На 1 этаже секции расположены вестибюль и колясочная; помещения общественного назначения (секция 6).

Общественные помещения имеют отдельные входы непосредственно с улицы, с тамбурами. Функциональное назначение встроенных помещений – офисные помещения для организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей (Ф3.5).

Седьмая секция - 9-ти этажная, подвал предусмотрен для прокладки коммуникаций, на 1-9 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Восьмая секция - 9-ти этажная, в подвале расположена кладовая уборочного инвентаря, на 1-9 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Вертикальные коммуникации в 7-ми, 9-ти этажных секциях (секция 1-2, 6-8) осуществляются посредством лестничных клеток типа Л1, в 17-ти этажных секциях (секция 3, 4, 5) осуществляются посредством незадымляемых лестничных клеток типа НЗ.

Все 17-ти этажные секции (секция 3, 4, 5) оборудованы двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг, скорость движения 1,6 м/с с размером кабины 2,2 x 1,1 м (проходная кроме 5 секции) и 1,1 x 1,45 м (проходная в 5 секции). Все 9-ти этажные секции (секция 1-2, 6-8) оборудованы одним лифтом с проходной кабиной с грузоподъемностью 630 кг, скорость движения 1,6 м/с с размером кабины 2,2 x 1,1 м.

В каждой секции пассажирский лифт с габаритами кабины 2,22 x 1,1 м с шириной дверного проема 0,9 м, который предусматривает возможность для перевозки МГН.

Вход в жилую часть каждой секции организован через тамбур со стороны улицы и со стороны дворовой территории.

В квартирах предусмотрены все необходимые помещения для комфортного проживания жильцов: жилые комнаты (гостиные и спальни); передняя (прихожая); кухня (или кухня-столовая, кухня-ниша); ванная; уборная (или совмещённый санузел); гардеробная.

### *Дом № 2.*

Дом № 2 представляет собой общий объем, состоящий из девяти объединенных 9-ти и 17-ти этажных секций, встроенных помещений коммерческого назначения и подземного паркинга. Подземный паркинг представляет собой два одноэтажных прямоугольных объема с размерами в осях 60,63 x 52,10 м и 54,53 x 52,10 м соединенных проездом.

Паркинг рассчитан на 211 машиномест, разделен на 2 пожарных отсека на 126 и 85 машин. Въезд в паркинг осуществляется по одной двухпутной

рампе. Эвакуация осуществляется по 6-ти лестничным клеткам с выходом непосредственно на улицу. Вход в жилую часть каждой секции организован через тамбур со стороны улицы и со стороны дворовой территории. На 1 этаже каждой секции расположены вестибюль и колясочная. Во всех секциях на каждом жилом этаже расположены зоны безопасности МГН.

Девятая секция - 9-ти этажная, в подвале расположены тепловой пункт, кладовая уборочного инвентаря, на 1-9 этажах расположены жилые квартиры, на техническом этаже расположено машинное помещение лифта.

Десятая секция - 9-ти этажная, в подвале расположена электрощитовая с обособленным выходом на улицу, на 1-9 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Одиннадцатая секция - 9-ти этажная, в подвале расположены насосная с водомерным узлом, на 1-17 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Двенадцатая секция - 17-ти этажная, в подвале расположена электрощитовая с обособленным выходом на улицу, на 1-17 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Тринадцатая секция - 17-ти этажная секция, в подвале расположены, насосная пожаротушения с водомерным узлом, кладовая уборочного инвентаря, на 1-17 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Четырнадцатая секция - переменной 9-17-этажности, в подвале расположены тепловой пункт, кладовая уборочного инвентаря, на 1 этаже расположено помещение диспетчера с санузлом и жилые квартиры, на 2-17 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Пятнадцатая секция - 9-ти этажная, подвал предусмотрен для прокладки коммуникаций, на 1-9 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Шестнадцатая секция - переменной 9-17-этажности, в подвале расположены тепловой пункт, электрощитовая с обособленным выходом на улицу, на 1 этаже расположены помещения коммерческого назначения, на 2-17 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

На 1 этаже секции расположены вестибюль и колясочная; помещения общественного назначения (секция б).

Общественные помещения имеют отдельные входы непосредственно с улицы, с тамбурами. Функциональное назначение встроенных помещений – офисные помещения для организаций бытового и коммунального

обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей (Ф3.5).

Семнадцатая секция - 9-ти этажная, в подвале расположена кладовая уборочного инвентаря, на 1-9 этажах расположены жилые квартиры, на уровне технического пространства расположено машинное помещение лифта.

Вертикальные коммуникации в 9-ти этажных секциях (секция 9-11, 15, 17) осуществляются посредством лестничных клеток типа Л1. Вертикальные коммуникации в 17-ти этажных секциях (секция 12-14, 16) осуществляются посредством незадымляемых лестничных клеток типа НЗ.

Все 17-ти этажные секции (секция 12-14, 16) оборудованы двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг, скорость движения 1,6 м/с с размером кабины 2,2 x 1,1 (проходная кроме 13 секции) м и 1,1 x 1,45 м (проходная в 13 секции). Все 9-ти этажные секции (секция 9-11, 15, 17) оборудованы одним лифтом с проходной кабиной с грузоподъемностью 630 кг, скорость движения 1,6 м/с с размером кабины 2,2 x 1,1 м.

В каждой секции пассажирский лифт с габаритами кабины 2,22 x 1,1 м с шириной дверного проема 0,9 м, который предусматривает возможность для перевозки МГН.

Входные группы встроенных помещений общественного назначения запроектированы обособленно от входов в жилую часть. Объемно-планировочные решения по размещению входных групп общественных и жилых помещений выполнены в соответствии с требованиями п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 4.10 СП 54-13330-2011.

Размещение жилых помещений относительно машинных отделений, шахт лифтов, электрощитовых - выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 (указанные технические помещения расположены изолировано от жилых помещений). В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения в соответствии с требованиями п. п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Функциональное назначение запроектированных помещений общественного назначения не противоречит требованиям п. 4.10 СП 54.13330.2016, п. 3.2, п. 3.3 СанПиН 2.1.2.2654-10.

Объекты общественного назначения предназначены для обслуживания жильцов дома, жителей жилого района.

Водоснабжение проектируемых встроенных помещений общественного назначения предусмотрено от проектируемых сетей централизованного водоснабжения жилого дома. Внутренняя сеть водопровода запроектирована для обеспечения водой питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды. Внутренняя водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения (стояки) выполняется из полипропиленовых труб, устойчивых к процессам коррозии и нейтральные

по отношению к питьевой воде. С целью обеспечения питьевой водой, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, на вводах предусмотрена установка фильтров.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемые внутриквартальные сети хозяйственно-бытовой канализации. Проектом предусматриваются системы канализации, обеспечивающие отведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Источником теплоснабжения являются городские сети. Принципиальные решения по системам отопления приняты в соответствии с назначением помещений. Системы отопления рассчитаны на равномерный нагрев воздуха и поддержание нормируемой температуры внутреннего воздуха помещений.

Для обеспечения в рабочей зоне нормативных параметров воздушной среды по температуре, влажности, скорости движения воздуха и содержанию вредных веществ в соответствии с действующими гигиеническими нормативами, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В целях создания благоприятных и безопасных условий труда, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие необходимые санитарно-гигиенические условия, соблюдение требований по охране труда и технике безопасности.

Освещенность рабочих мест устанавливается в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011. Проектом принято естественное освещение помещений через оконные проемы. Показатели искусственного освещения соответствуют требованиям таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Параметры микроклимата приняты в соответствии с требованиями п. 7.11 СП 118.13330.2012. Запроектированные показатели микроклимата обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение 8-ми часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.2.4.548-96.

В соответствии с представленными расчетами количества образования отходов в проекте предусматривается следующая схема сбора и компактования отходов: временное хранение твердых бытовых отходов предусмотрено в составе проектируемых контейнерных площадок жилого дома.

По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с опасными отходами, согласно заключаемых договоров. Условия сбора и накопления определены с учетом класса опасности отходов и агрегатного состояния. Порядок очистки, временного хранения и вывоза твердых бытовых отходов запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

Лица, принимаемые на работу, должны пройти вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным методам работы, проверку знаний по безопасности труда и получить допуск к самостоятельной работе.

Техника безопасности, охрана труда и производственная санитария на предприятиях обеспечиваются следующим комплексом мероприятий:

- объемно-планировочными решениями, нормативными расстояниями между оборудованием, нормативными проходами;
- оборудованием системой вентиляции, обеспечивающей нормативные параметры микроклимата помещений и санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- проведением контроля состояния воздушной среды рабочей зоны на наиболее характерных рабочих местах;
- надежным заземлением технологического оборудования;
- обеспечением работников бытовыми помещениями в составе гардероба, санузла;
- оснащением аптечкой с набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи;
- организацией комнаты уборочного инвентаря;
- организацией информированности работников о возникновении опасных и вредных производственных факторов на отдельных участках;
- соблюдением режимов труда и отдыха персонала, предоставлением обеденного перерыва для отдыха и принятия пищи в помещении для принятия пищи персонала или в близлежащих организациях общественного питания.

В пространстве между жилыми домами домов запроектирована одноуровневая подземная автостоянка, с отдельным выездом. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2.

Длительность хранения постоянная, организация хранения – маневренная, общая вместимость составляет 211 мест. Техническое обслуживание не предусматривается. Габариты парковочных мест составляют 2,5 х 5,5 м. В автостоянке ограждающие конструкции выполняются проектированы встроенные технические помещения автостоянки (электрощитовая, тепловой пункт и т.п.). Предусматривается парковка автомобилей только на бензиновом и дизельном топливе. Стоянка и хранение автомобилей предназначенных для перевозки взрывчатых, ядовитых, инфицирующих и радио-активных веществ, а так же автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе (газобаллонном топливе) не допускается.

Въезд и выезд осуществляется по двухпутной рампе с уклоном 18,0%, перед въездом предусмотрена световая сигнализация с учетом требований СП 113.13330.2012. Эвакуация из автостоянки осуществляется по шести

лестничным клеткам, выходящим непосредственно наружу. Высота помещений автостоянки 3,0 м до перекрытия и 2,5 м до низа инженерных коммуникаций.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Земельный участок под строительство объекта «Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова.» Этап №1. Дом №1,2», находится в существующей городской застройке в Октябрьском районе г.Самары, имеющий развитую транспортную инфраструктуру.

Транспортная связь участка с существующими автодорогами, торговыми и производственными предприятиями осуществляется круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

В административном отношении площадка строительства расположена в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова. Площадка характеризуется абсолютными отметками 114,04-116,74м.

В настоящее время площадка свободна от построек.

Проектом предусматривается строительство первого этапа Жилого комплекса переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками: дом №1 (секции №№1-8) дом №2 (секции №№9-17, паркинг).

Проектом предусматривается новое строительство двух домов:

– Дом №1 представляет собой общий объем, состоящий из восьми объединенных 7-ми, 9-ти и 17-ти этажных жилых секций (секция №№1-8) и встроенных помещений коммерческого назначения. Жилой дом имеет П-образную форму в плане, размеры в осях 66,8х87,45м.

- Дом №2 представляет собой общий объем, состоящий из девяти объединенных 9-ти и 17-ти этажных секций (секции №№9-17 и паркинг), встроенных помещений коммерческого назначения и подземного паркинга.

Жилой дом имеет форму разомкнутого прямоугольника в плане, размеры в осях 69,1х87,45м. Подземный паркинг представляет собой два одноэтажных прямоугольных объема с размерами в осях 60,63х52,10м и 54,53х52,10м соединенных проездом.

Конструктивная схема жилых секций запроектирована в бескаркасном варианте. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой дисков перекрытия, системой вертикальных наружных стен из кирпича.

Фундаменты секций - монолитная железобетонная плита из тяжелого бетона класса В25.

Принята следующая технологическая последовательность строительства:

в подготовительный период необходимо:

- выполнить планировку территории. Бульдозерами выполняется расчистка земельного участка, предварительная планировка, срезка растительного и насыпного слоя с организованным отводом атмосферных поверхностных вод;

- устроить временное наружное ограждение стройплощадки. Частично территория огорожена существующим кирпичным забором. Забор ограждения выполняется из деревянных щитов, либо ж/б панелей, установленных на железобетонные опоры. Оснастить ограждения предупреждающими надписями и знаками;

- создать геодезическую разбивочную основу;

- обеспечить строительную площадку освещением, противопожарным водоснабжением от существующего водопровода, средствами пожаротушения, сигнализации и связи.

- у въезда на строительную площадку в соответствии с СП 48.13330.2011 устанавливается информационный щит с указанием адреса и наименования объекта; наименования, адреса и телефона застройщика (заказчика); наименования, адреса и телефона проектной организации; наименования, адреса и телефона генподрядной организации; фамилии, имени, отчества и телефона руководителя строительства и производителя работ, даты начала и окончания строительства (реконструкции), графическое изображение объекта; у въезда также устанавливается стенд с планами с нанесенными строящимися основными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;

- устройство временной дороги для проезда строительных механизмов Проезды выполняются из дорожных плит, либо отсыпаются щебнем и уплотняются. Временные автодороги устраиваются согласно проекту ППР;

- обустроивается пункт мойки колес;

- прокладка временной линии электроснабжения на строительной площадке от существующих сетей;

- устройство (установка) мобильных (инвентарных) временных сооружений, установка биотуалетов;

- устройство складских площадок, организация приобъектного складского хозяйства, установка строительных машин и механизмов. Площадки складирования отсыпаются щебнем на 100-200 мм. Работы производятся при помощи автосамосвалов (а/м КАМАЗ г/п 7-10 тонн) и бульдозеров (ДЗ-28);

- обеспечение строительной площадки мобильной связью;



- устройство площадки для строительных машин и механизмов;
- перебазировка строительных машин и механизмов;
- обеспечение зоны производства работ средствами первичного пожаротушения;
- создание запаса материалов и конструкций для бесперебойного производства работ основного периода.

До начала производства работ должны быть выполнены следующие мероприятия:

- обеспечение строительства проектно-сметной документацией;
- оформление финансирования строительства;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- заключение договоров подряда и субподряда;
- организация поставки стройматериалов, деталей, конструкций;
- обеспечение противопожарным водоснабжением, инвентарем, сигнализацией, освещением.

Основной период строительства.

«Нулевой цикл»

1. В первом этапе строительства ведутся земляные работы по устройству котлованов и бетонирование монолитных фундаментных плит секций №№1-6 и секций №№9-17;

2. По завершению первого этапа строительства (окончание строительства секций №№1-6 и секций №№9-17 выше отм.0,000), приступают ко второму этапу строительства – устройству котлованов и бетонирование монолитных конструкций паркинга (фундамент, стены, колонны, пилоны, покрытие паркинга) и устройству котлованов и бетонирование монолитных фундаментных плит секций №№7-8.

3. Перед началом работ по устройству котлована разбиваются и закрепляются оси, работы сдаются по акту. Далее производится механизированная разработка котлована.

«Надземная часть здания»

1. В первом этапе строительства ведутся работы по строительству жилых секций №№1-6 и секций №№9-17;

2. По завершению первого этапа строительства (окончание строительства секций №№1-6 и секций №№9-17 выше отм.0,000), приступают ко второму этапу строительства – строительству подземного паркинга и строительству жилых секций №№7-8.

Строительно-монтажные, отделочные и специализированные работы выполняются комплексными и специализированными рабочими бригадами.

Состав и численность бригад, порядок работ на объектах и в помещениях определяется технологическими схемами (картами) в составе ППР.

Благоустройство территории выполняется после устройства всех подземных коммуникаций.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Главной задачей геодезической службы является своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ как составной части технологического процесса строительного производства, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок зданий, сооружений при их размещении и строительстве.

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

При выполнении СМР необходимо проводить мероприятия и работы по охране природной среды (рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу), предусмотренные в проектно-сметной документации.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз.

Продолжительность хранения строительных отходов не более 3-х суток. Вывоз осуществляется автомобильным транспортом.

При вывозе мусора, обязательно накрывать тентом кузов автосамосвалов, для предотвращения рассыпания и выветривания отходов при перевозке.

Генеральный подрядчик обязан заключить договоры с перевозчиками и получателями строительных отходов, имеющих соответствующие лицензии на перемещение, переработку.

Продолжительность строительства дома №1 и дома №2 составит 48 месяцев или 4 года. В том числе, подготовительный период строительства 1 месяца.

Первый пусковой комплекс- дом №2- секция 9-17 и паркинг. Продолжительность строительства 48 мес;

Второй пусковой комплекс – дом №1 - секция 1-8 и паркинг. Продолжительность строительства 48 мес

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, а также качество строительной продукции.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

***Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»***

Проект организации демонтажа разработан на снос/демонтаж строительных конструкций для дальнейшего строительства объекта «Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова». Этап №1. Дом №1,2».

Проектом предусмотрен демонтаж сооружений: внутриплощадочные сети инженерно-технического обеспечения, разрушенные ж/б фундаменты, асфальтовое покрытие.

На территории строительства располагаются действующие и недействующие инженерные сети, разрушенные ж/б фундаменты, асфальтовое покрытие, кирпичный забор вдоль ул. Гая и ул. Панова.

Проектом для инженерных сетей принят метод демонтаж с разработкой траншеи с применением автокрана КС-55729В и экскаватора ЕК18-30.

Работы по демонтажу строительных конструкций зданий и сооружений обычно ведутся следующими способами: поэлементной разборкой и разборкой укрупненными блоками.

Сначала производят перекладку действующих инженерных сетей, затем недействующих, демонтаж разрушенных фундаментов. Кирпичный забор по периметру территории демонтируют только после окончания строительства.

До начала демонтажа необходимо выполнить:

- ограждение строительной площадки от окружающей территории сплошным забором, оснащение ограждения предупреждающими надписями и знаками;

- убедиться в том, что все коммуникации, подлежащие демонтажу, отключены и вынесены за границу планируемой застройки;

- прокладка временной линии водоснабжения, электроснабжения на строительной площадке от городских сетей;

- установка мобильных (инвентарных) временных сооружений;

- установка биотуалета;

- устройство складской площадки;

- обеспечение строительной площадки мобильной связью.

Демонтаж сооружений производится в следующем порядке:

- демонтаж существующего проволочного ограждения;

- вынос наружных действующих внутриплощадочных сетей теплоснабжения за границу планируемой застройки;

- демонтаж недействующих инженерных сетей;

- демонтаж разрушенных ж/б фундаментов;

- демонтаж асфальтового покрытия;

- выполняется расчистка земельного участка.

При демонтаже забора, инженерных систем, ж/б фундаментов используется самоходно-стреловой кран КС-55729В.

Кирпичный забор разбираются только вручную во избежание значительного разлета строительного мусора (после окончания строительства).

Весь мусор и демонтируемые элементы должны вывозиться от строительной площадки, на специализированный полигон за пределы города.

До начала производства работ должны быть выполнены следующие мероприятия:

- заключение договоров подряда и субподряда;

- оформление финансирования работ;

- обеспечение подрядных организаций проектно-сметной документацией;

- оформление разрешений и допусков на производство работ;

- заключение договоров на вывоз и прием строительного мусора;

- обеспечение противопожарным водоснабжением, инвентарем, сигнализацией, освещением.

Технологические операции при демонтаже инженерных систем с разработкой траншеи выполняются в следующей последовательности:

- уточнение положения подземных коммуникаций;

- снятие плодородного слоя почвы, перемещение его во временный отвал;

- разработка траншеи до верха трубы;

- подъем трубопровода;

- укладка трубопровода на бровку траншеи;
- засыпка траншеи минеральным грунтом;
- резка трубопровода на части;
- погрузка и транспортировка труб к месту утилизации;

Демонтаж кирпичных колодцев производят бульдозером или экскаватором.

Для разборки железобетонных фундаментов необходимо применять средства разрушающего действия, позволяющих производить дробление материала на куски, глыбы или осколки.

К средствам разрушающего действия относятся навесные клин- и шар-молоты, импульсные, отбойные молотки, бетоноломы, навесные пневмо- и гидромолоты, клиновые раскалыватели.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом, отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз на полигоны и свалки.

Необходимо организовать сбор лома чёрных металлов для дальнейшей передачи на переработку.

Генеральный подрядчик обязан заключить договоры с перевозчиками и получателями строительных отходов, имеющих соответствующие лицензии на перемещение, переработку и утилизацию.

Вывоз строительного мусора и отходов осуществляется автомобильным транспортом. При вывозе мусора, обязательно накрывать тентом (брезентом) кузов автосамосвалов, для предотвращения рассыпания и выветривания отходов при перевозке. Во избежание вывоза грунта со стройплощадки на проезжую часть улиц, до начала строительства выполнить подъездные пути и площадки. После окончания строительных работ временные дороги должны быть отремонтированы.

На выезде со строительной площадки устраивается пункт мойки колес автотранспорта.

Сыпучие материалы переносить в металлических ящиках (для исключения пылеобразования и рассыпания).

Недопустимо оставлять в составе строительного мусора в грунте неразлагающиеся материалы (стекло, полиэтилен, металл).

Запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство.

При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим.

Заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках вне территории строительной площадки.

Учет образовавшихся, переданных на переработку строительных отходов осуществляется в журнале учета временного хранения и удаления отходов.

Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несет генподрядчик.

Повторное использование демонтированных конструкций для нужд строительного производства данным проектом не предусматривается.

Генподрядчик обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

- обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор должен вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
- выполняет работы по изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией, не допускается несанкционированное сведение древесно-кустарниковой растительности;
- выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды.

*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»***

*Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.*

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, компрессор, в период эксплуатации - ДВС автомобилей автостоянки, ДВС автомобилей; трансформаторные подстанции.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с использованием методических документов и программных комплексов «Шум от автомобильных дорог», версия 1.1.2.4 «ЭКОЛОГ-ШУМ», версия 2.3.2.5458. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в

пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

*Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.*

Проектной документацией предусматривается строительство в границах земельного участка площадью 37354 м<sup>2</sup> жилого комплекса переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками жилого комплекса переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова, этап №1, дом №1, 2 в г. Самара.

Для строительства жилого комплекса выделен земельный участок

– участок площадью 19003 м<sup>2</sup> (кадастровый номер земельного участка: 63:01:0616001:474; категория земель: земли населённых пунктов; вид разрешенного использования: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка); участок находится в аренде у Самарского областного Фонда жилья и ипотеки на основании Договора аренды земельного участка №1044с от 07.07.2017г. (арендодатель: Правительство Самарской области);

Участок проектирования расположен на существующей селитебной территории, обнесен кирпичным забором. Участок ограничен: с северной стороны – придомовой территорией 5-ти этажного дома и далее автодорогой по ул. Мичурина; с западной стороны – территорией 4-х этажных жилых домов с одноэтажными кирпичными гаражами и далее автодорога по пр. Масленникова; с южной стороны – автодорогой по ул. Гая; с восточной стороны – автодорогой по ул. Панова; с северо-востока – территорией 5-ти этажного жилого дома с площадкой под открытую стоянку легковых автомобилей.

С запада к участку проектирования примыкают индивидуальные гаражи. Расстояние от гаражей до ближайшей секции проектируемого жилого дома составляет 14 метров. Сведения об объектах недвижимости (гаражах и земельных участках под ними) в едином государственном реестре недвижимости отсутствуют. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (раздел 7.1.12 (таблица 7.1.1, примечание 12) санитарный разрыв от гаражей (30 машино-мест) с учетом интерполяции составляет 12,5 метров. В границу

санитарного разрыва проектируемый жилой дом и проектируемые площадки отдыха не входят.

Ближайшие от участка проектирования жилые дома расположены: с северной стороны – на расстоянии 10 м; восточной стороны – на расстоянии 10-25 м; с западной стороны - на расстоянии 18-41 м.

На участке проектируемой застройки водозаборы централизованного водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения, зоны санитарной охраны которых установлены в соответствии с Порядком утверждения проектов округов зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, отсутствуют (письмо Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области №220303/5340 от 04.03. 2019 г.).

В радиусе 300 м от участка проектирования предприятия, для которых устанавливается санитарно-защитная зона, отсутствуют.

На территории строительства и в непосредственной близости от него ООПТ федерального, регионального (письмо Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области №220303/5340 от 04.03. 2019 г.) и местного значений (письмо Администрации муниципального района Волжский Самарской области № 1-03/2-04-02/1181 от 13.03.2019 г.), отсутствуют.

В соответствии с письмом Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 30 января 2019 г., строительство многоэтажной жилой застройки на рассматриваемом участке возможно.

На участке проектирования полигоны ТБО отсутствуют (письмо Администрации муниципального района Волжский Самарской области № 1-03/2-04-02/1181 от 13.03.2019 г.).

На участке проектирования и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы), отсутствуют.

Проектирование Дома №1 и Дома №2 (Этап №1) ведётся на земельном участке площадью 19003 м<sup>2</sup>. Проектирование и строительство ведётся по этапам. Настоящим проектом рассматривается этап №1 (дом №1, №2).

Дом №1 представляет собой общий объём, состоящий из восьми объединённых 7-ми, 9-ти и 17-ти этажных жилых секций и встроенных помещений коммерческого назначения. Количество работников во встроенных нежилых помещениях - 36 человек, количество жильцов - 480 человек.

Дом №2 представляет собой общий объём, состоящий из девяти объединённых 9-ти и 17-ти этажных секций, встроенных помещений коммерческого назначения и подземного паркинга. Количество работников во встроенных нежилых помещениях - 30 человек, количество - 610 человек.



Водоснабжение проектируемого объекта - от централизованных сетей водоснабжения согласно техническим условиям «подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоснабжения» ООО «Самарские коммунальные системы», система горячего водоснабжения проектируются от скоростных водонагревателей в ИТП.

Водоотведением бытовых стоков - в централизованные сети бытовой канализации согласно техническим условиям «подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения» ООО «Самарские коммунальные системы».

Теплоснабжением - от существующих тепловых сетей согласно техническим условиям ПАО «Т Плюс».

Электроснабжением - от существующих электрических сетей согласно техническим условиям «для присоединения к электрическим сетям» ЗАО «Самарская сетевая компания». Источником электроснабжения потребителей жилого комплекса является проектируемая 2КТП-630-10/0,4кВ.

Проектом предусмотрено благоустройство территории, заключающееся в устройстве: площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста; площадки для занятия физкультурой; площадки для отдыха взрослого населения; парковочных мест с асфальтобетонным покрытием; газонов посевом многолетних трав; площадки для мусоросборников.

Проект благоустройства территории предусматривает устройство твёрдых покрытий проездов, площадок и тротуаров, устройство резинового покрытия для площадок занятия физкультурой и игр детей. Благоустройство и вертикальная планировка решена с учетом доступности маломобильных групп населения.

На территорию предусмотрено 5 въездов: 3 въезда со стороны ул. Панова, 1 из них по тротуару с возможностью (только) для пожарных машин; 1 въезд со стороны ул. Гая.

В границах жилого комплекса запроектирована распределительная трансформаторная подстанция. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п.7.1.10 для проектируемой трансформаторной подстанции, являющейся источником физического воздействия, размер расчетной санитарно-защитной зоны принимается не менее 10 м. Ближайший существующий и проектируемый жилой дом расположены от КТП на расстоянии 48м и 13м, соответственно.

*Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.*

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными.

Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски, площадка для временного хранения личного автотранспорта рабочих (подрядчиков) на 40 м/м.

В период эксплуатации объекта функционируют 11 неорганизованных источников выбросов (гостевые автостоянки: на 8 м/м; на 4 м/м; на 53 м/м; на 19 м/м; на 38 м/м; на 4 м/м; на 7 м/м; на 6 м/м; площадка работы мусороборочной машины – 2; внутренний проезд к паркингу).

В результате эксплуатации подземного паркинга проектом предусмотрены 2 организованных источника выбросов загрязняющих веществ (выброс из паркинга организован на крышу проектируемого жилого дома).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ФГБУ «Приволжское УГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов УПРЗА «Эколог», версия 4.6 «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0, «Сварка», версия 3.0, «Лакокраска», версия 3.0, «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4, «АЗС-Эколог», версия 2.1.

Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха.*

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта.

*Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.*

В период строительства сбор фекальных стоков запроектирован в накопительную ёмкость передвижного туалета с последующим вывозом содержимого на очистные сооружения бытовых стоков; сбор бытовых стоков - в накопительную ёмкости душа с последующим вывозом содержимого на очистные сооружения бытовых стоков. При выезде со строительной площадки у ворот №1 (выезд на ул. Гая) устанавливается пункт мойки колес (базовый комплект установки «КАСКАД-МИНИ»)

Водоотведение дождевых стоков с кровли по внутренним водостокам отводятся в сети дождевой канализации. Водоотведение поверхностных стоков с территории проектом предусмотрено закрытым водоотводом в существующий дождевой коллектор Д-400-600мм по ул. Мичурина, Д=350мм по ул. Н.Панова согласно техническим условиям Департамента городского хозяйства и экологии Администрации г.о. Самара №119-ТУ от 18.04.2019.

*Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.*

По совокупности проведенных исследований почва участка изысканий соответствует категории «чистая», возможно использовать без ограничений. В ходе строительных работ почва с участка изысканий используется без ограничений.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

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

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства и потребления в период строительства, находящихся на строительной площадке и в период эксплуатации.

Кратность вывоза ТБО – ежедневно.

Проектом предусмотрены мероприятия по обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Проектом предусмотрена организация контейнерной площадки, с бетонным или асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру и имеющая подъездной путь для автотранспорта

*Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов.*

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для района строительства. Ущерб и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится. Участок

проектируемого строительства расположен в черте города на освоенной территории.

На рассматриваемой территории фауна представлена синантропными видами, широко распространенными на урбанизированных территориях и адаптированными к условиям усиливающегося техногенного влияния, над территорией рассматриваемого района отсутствуют миграционные пути птиц.

На участке отсутствуют виды растений и животных, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Самарской области (письмо Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области 17 №220303/5340 от 04.03.2019 г.).

*Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.*

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ.

*Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости).*

На участке проектирования поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект р. Волга (Саратовское водохранилище) расположен с западной стороны на расстоянии 1,55 км.

Протяжённость реки Волги 3530 км. Согласно статьи 65 «Водного Кодекса Российской Федерации» при протяжённости реки более 50 км размер водоохраной зоны составляет 200 метров.

Таким образом, участок проектирования расположен за границей водоохраной зоны поверхностного водного объекта.

Загрязнения водных объектов не предусматривается. Дождевая сеть канализации запроектирована закрытыми водостоками с подключением к существующим городским сетям.

В проектной документации представлены мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов.

*Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.*

Проектом предусмотрена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период строительства, в период эксплуатации объекта.

*Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.*

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

*Графическая часть*

Графическая часть разработана с учётом всех требования Положения.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

***Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»***  
*описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства;*

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии с положениями технического регламента о требованиях пожарной безопасности, утверждённого ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. и раздела 9, п.26, Постановления правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Предусмотрено строительство жилых домов этап №1, дома №1, 2 на земельном участке по адресу: городской округ Самара, в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова. Проектом предусматривается строительство двух многосекционных жилых домов №1 и №2 со встроенными общественными помещениями, подземной автостоянки. Классы функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф3.5, Ф 5.2.

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

При размещении жилого дома запроектированы противопожарные разрывы в соответствии с требованиями раздела 4 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара

на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

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

Источником водоснабжения здания являются проектируемые сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

В районе проектируемого объекта предусматривается не менее 2 проектируемых пожарных гидранта на закольцованной сети водоснабжения.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее, чем от 2 пожарных гидрантов, расположенных в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 640;

Расстановка пожарных гидрантов предусматривается в соответствии с требованиями п.8.6 СП 8.13130.2009. У гидрантов, а также по направлению движения к ним, устанавливаются соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них четко наносятся цифры, указывающие расстояние до водоисточника (у мест расположения пожарных гидрантов предусматриваются указатели по ГОСТ 12.4.009-83).

Пожарные гидранты расположены на сети в соответствии с требованиями п.8.6 СП 8.13130.2009 на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

Нормируемый расход воды для наружного пожаротушения принят равным 25 л/с (п. 5.2 таблица 2 СП 8.13130.2009 - здание функциональной пожарной опасности Ф1.3, многосекционное, в соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130.2013 секции разделены противопожарными стенами 2-го типа, наибольший расход воды согласно п.5.4 СП 8.13130.2009.

В соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013:

- вдоль 17-ти этажных секций шириной 6 м на расстояние 8-10 м. Проезд выполнен с одной стороны при условии выполнения п.8.3 СП 4.13130.2013 – двухсторонняя ориентация квартир.

- вдоль 7-ти и 9-ти этажных секций шириной 4,2 м на расстояние 5-8 м.  
- расстояния от стен здания до внутреннего края пожарного проезда не превышают 8 м для секции

- через секции №5 и №13 предусмотрен сквозной проезд для пожарных автомобилей шириной не менее 3,5 м, высотой не менее 4,5 м в соответствии с п.8.10, 8.11 СП 4.13130.2013;

- в зоне между проектируемым жилым домом и проездами для пожарной техники устройство каких-либо сооружений, ограждений, площадок для парковки, рядовой посадки деревьев и воздушных линий электропередач не предусмотрено.

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

*Жилой дом №1*

Здание разделено на 2 пожарных отсека площадью не превышает согласно таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 – 2500 м<sup>2</sup>.

Наибольшая допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека (1 пожарный отсек в объеме секции 1-8 жилого дома №1) не превышает 2500 м<sup>2</sup> в соответствии табл. 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

В соответствии с требованиями п.5.2.9 СП 4.13130.2013 в здании II степени огнестойкости, класса Ф 1.3, стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30, класса пожарной опасности К0. Технические этажи разделены противопожарными перегородками 1-го типа на части по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д предусмотрен не нормированным.

Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями ст.87, ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Тип и конструкцию фасадной системы принята из условия обеспечения нераспространение пожара по фасаду здания с нижнего этажа на верхний. Нераспространение пожара по фасаду здания обеспечить путем устройства междуэтажных рассечек в соответствии требований СП 2.13130.2012.

Здание оборудовано тремя электрощитовыми. Электрощитовые расположены в техническом в подвале секции №2, №4 и №6. Из помещений электрощитовых предусмотрены выходы непосредственно наружу в соответствии с п. 8.13 СП 54.13330.2011.

Помещения ИТП расположены в в подвале секции №1, №5, №6. Все помещения ИТП расположены у наружных стен здания на расстоянии не более 12 м от выхода в соответствии с п. 2.15, 2.16 СП 41-101-95.

Помещение насосной хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода расположено в подвале секции №5. Данное помещение является отапливаемым и отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 и имеет отдельный выход наружу в соответствии с п.4.2.2 СП 10.13130.2009.

Машинные помещения лифтов расположены на техническом чердаке.

В 17-ти этажных секциях №3, 4, 5 двери лифтовых шахт с режимом перевозки пожарных подразделений и машинного помещения лифтов

приняты с EIS60 согласно п.5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009, двери лифтовых шахт с режимом «пожарная опасность» приняты с EI30 согласно п.15, ст.88 №123-ФЗ.

*Жилой дом №2*

Здание разделено на 4 пожарных отсека:

- 1 отсек: дом №2 (секции 9-13);
- 2 отсек: дом №2 (секции 14-17);
- 3 отсек: подземный паркинг в осях «1-10/А-Н»;
- 4 отсек: подземный паркинг в осях «13-22/А-Н»

Наибольшая допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека (1 и 2 пожарные отсеки в объеме секции №9-13 и секций №14-17 жилого дома №2 соответственно) не превышает 2500 м<sup>2</sup> в соответствии табл. 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Наибольшая допустимая площадь этажа подземного паркинга в пределах пожарного отсека (3 отсек: подземный паркинг в осях «1-10/А-Н», 4 отсек: подземный паркинг в осях «13-22/А-Н») не превышает 3000 м<sup>2</sup> в соответствии табл. 6.5 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Автостоянка отделена от жилого дома противопожарной стеной 1 типа в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями п.5.2.9 СП 4.13130.2013 в здании II степени огнестойкости, класса Ф 1.3, стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30, класса пожарной опасности К0. Технические этажи разделены противопожарными перегородками 1-го типа на части по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д предусмотрен не нормированным.

Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями ст.87, ФЗ № 123 от 22.07.2008 г. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Тип и конструкцию фасадной системы принята из условия обеспечения нераспространение пожара по фасаду здания с нижнего этажа на верхний. Нераспространение пожара по фасаду здания обеспечить путем устройства междуэтажных рассечек в соответствии требований СП 2.13130.2012.

Здание оборудовано тремя электрощитовыми. Электрощитовые расположены подвале в секциях №10, №12 и №16. Из помещений электрощитовых предусмотрены выходы непосредственно наружу в соответствии с п. 8.13 СП 54.13330.2011.



Помещения ИТП расположены в техническом подвале в секции №9, №14, №16. Все помещения ИТП расположены у наружных стен здания на расстоянии не более 12 м от выхода в соответствии с п. 2.15, 2.16 СП 41-101-95.

Помещение насосной хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода расположено в техническом подполье в секции №13. Данное помещение является отапливаемым и отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 и имеет отдельный выход наружу в соответствии с п.4.2.2 СП 10.13130.2009.

В 17-ти этажных секциях №3, 4, 5 двери лифтовых шахт с режимом перевозки пожарных подразделений и машинного помещения лифтов приняты с EIS60 согласно п.5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009, двери лифтовых шахт с режимом «пожарная опасность» приняты с EI30 согласно п.15, ст.88 №123-ФЗ.

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

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Эвакуация из 7-ми этажной секции №1 и 9-ти этажных секций

Для эвакуации людей предусмотрено устройство лестничной клетки типа Л1 для зданий ниже 28 м, при общей площади квартир не более 500 м<sup>2</sup>

Длина пути эвакуации, от дверей квартир до выхода в лестничные клетки на 1 этаже секции 1, 2 превышает 12 м, что обосновано расчетом пожарного риска.

Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 2.13130.2012. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. Ширина дверей выходов в лестничные клетки 0,9 м и маршей лестниц 1,05 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1.9 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи — не менее 25 см, высота ступени — не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м<sup>2</sup>, что соответствует требованиям п.4.4.7. СП 1.13130.2009.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями ст.134, ФЗ № 123 от 22.07.1008 г. и СП1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 639.

Отсутствие аварийных выходов, п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 обосновано расчетом рисков.

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания в соответствии с п. 5.4.17 СП1.13130.2009 Изм.1. Каждое помещение оборудовано самостоятельным эвакуационным выходом, ведущим наружу непосредственно, что соответствует п.1а ч.3 ст.89 N123-ФЗ, п.4.2.1 и п.5.4.17 СП 1.13130.2009 Изм1. Из каждого помещения предусмотрено по 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу.

#### Эвакуация из 17-ми этажных секции

Для эвакуации людей предусмотрено устройство лестничной клетки типа НЗ для зданий ниже 50 м, при общей площади квартир не более 500 м<sup>2</sup>

Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 2.13130.2012. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. Ширина дверей выходов в лестничные клетки 0,9 м и маршей лестниц 1,05 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1.9 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи — не менее 25 см, высота ступени — не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м<sup>2</sup>, что соответствует требованиям п.4.4.7. СП 1.13130.2009.

В секции №3, №6, № 11, №14, №16 окна на лестничной клетки в уровне на 1-10 этажей с пределом огнестойкости EI с устройством самозакрывания при пожаре согласно требований п.5.4.16 СП 2.13130.2009.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями ст.134, ФЗ № 123 от 22.07.1008 г. и СП1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утв. Приказом МЧС России от 09.12.2010 г. № 639.

Отсутствие аварийных выходов, п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 обосновано расчетом рисков.

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания в соответствии с п. 5.4.17 СП 1.13130.2009 Изм.1. Каждое помещение оборудовано самостоятельным эвакуационным выходом, ведущим наружу непосредственно, что соответствует п.1а ч.3 ст.89 N123-ФЗ, п.4.2.1 и п.5.4.17 СП 1.13130.2009 Изм.1. Из каждого помещения предусмотрено не менее 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу.

На каждом этаже предусмотрена зона безопасности МГН, которые размещены в лестничной клетке типа НЗ.

*Автостоянка.*

В пространстве между жилыми домами домов запроектирована одноуровневая подземная автостоянка, с отдельным выездом. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2.

Из подземной автостоянки предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов непосредственно наружу. Расстояние от наиболее удаленного парковочного места превышает нормативно установленное СП 1.13130.2009, что обосновано расчетом пожарного риска.

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

Ближайшим подразделением пожарной охраны к объекту проектирования является.

ФГКУ 3 Отряд ФПС по Самарской области по адресу: г.Самара, ул. Чернореченская, д.55.

В соответствии с письмом № 8958-1-35 от 16.11.2018г. от Главного управления МЧС России по Самарской области расчетное время прибытия пожарных расчетов соответствует требованию ч.1 ст.76 №123-ФЗ, и составляет не более 7 минут.

В целях обеспечения безопасности пожарных подразделений и повышения эффективности тушения пожара в проекте разработаны следующие решения:

- предусмотрен подъезд и пожарный проезд со всех сторон здания;
- 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 ПП (перепад высот менее 20м) 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;

- в каждой секции в техническом подполье предусмотрено по два окна размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми в соответствии с п. 7.4.2 СП 54.13330.2011;

- в каждой секции (кроме 7-9 этажных секций) предусмотрен лифт с «режимом транспортировки пожарных подразделений». П.15 ст 89 №123зФЗ. Перед лифтом для транспортировки пожарных подразделений предусмотрен лифтовый холл в соответствии с требованиями п5.2.2-5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009 "Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности"

*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 12.13130.2012.

Жилые и вспомогательные помещения – не категоризируются.

В проекте категоризируются следующие помещения: помещения ИТП, насосной, водомерные узлы – Д; помещения электрощитовых, машинные помещения, помещение уборочного инвентаря – категория В4; паркинг - В2.

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

*Автоматическое пожаротушение паркинга*

Спринклерная система пожаротушения запроектирована в соответствии с требованиями СП5.13130.2009, предусматривает спринклерную систему пожаротушения тонкораспыленной водой ТРВ. В помещениях неотапливаемого паркинга спринклерная система запроектирована воздухозаполненной.

Система запроектирована с узлами управления спринклерными тип УУ-С150/1,6В ВФ.04-01 "Прямоточный-150" с акселератором производства ЗАО "ПО "Спецавтоматика".

Размещение спринклеров воздухозаполненных выполнено головкой вверх, в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 пп.5.1., пп.5.2. и Руководство по проектированию СТО 420541.004.

*Автоматическая система пожарной сигнализации*

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для: открывания клапанов, включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, запуск СОУЭ, перевода работы лифтов в режим «Пожарная опасность», «Перевозка пожарных подразделений», запуска насосов ВПВ.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые

камеры, помещения мойки и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение А).

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

*Автоматическая система оповещения людей при пожаре*

Согласно СП 3.13130.2009, в жилых секциях предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ) кроме секций ниже 10 этажей:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Согласно СП 3.13130.2009, в помещениях коммерции предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Согласно СП 3.13130.2009, в паркинге предусмотрена система оповещения управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения

*Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.*

Система внутреннего противопожарного водопровода запроектирована в соответствии с требованиями п.4.1.1 СП 10.13130.2009, переназначена для тушения пожара.

Для обеспечения необходимого напора в сети водопровода жилого дома №1 для 17-и этажных секций № 3, 4, 5 во время пожара в помещении насосной предусмотрена установка насосной установки.

Система противопожарного водоснабжения относится к I категории надежности.

Для обеспечения необходимого напора в сети водопровода жилого дома №2 для 17-и этажных секций № 12, 13, 14, 16 во время пожара в помещении насосной предусмотрена установка насосной установки. Система противопожарного водоснабжения относится к I категории надежности.

Подключение к сетям противопожарного водоснабжения осуществляется на техническом этаже от трубопроводов из насосной пожаротушения двумя водоводами условным диаметром 80 мм.

Кольцевой противопожарный трубопровод Ду80 мм прокладывается по техническому этажу. Расход при этом составляет 8,7 л/с.

Противодымная вентиляция.

*Жилые секции (7-9 этажные).*

Не предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных коридоров жилых секций (7-9 этажные), при наличии на каждом этаже подачи в помещение пожаробезопасной зоны системами приточной противодымной вентиляции, что противоречит требованиям п.7.1 СП 7.13130.2013, п.3 ст. 85 №123-ФЗ. Отступление от указанных норм и правил обосновывается расчетом пожарных рисков.

В 7-ми этажной жилой секции №1 и 9-ти этажных жилых секциях №2, 6, 7, 8 зона безопасности МГН размещена в отдельном помещении вблизи лифта для перевозки МГН и эвакуационной лестничной клетки типа Л1.

В 9-ти этажных жилых секциях № 9, 10, 11, 15, 17 зона безопасности МГН размещена в отдельном помещении вблизи от лифта для перевозки МГН и эвакуационной лестничной клетки типа Л1.

В 7-ми этажной жилой секции №1 и 9-ти этажных жилых секциях №2, 6, 7, 8 зона безопасности МГН размещена в отдельном помещении вблизи лифта для перевозки МГН и эвакуационной лестничной клетки типа Л1.

В 9-ти этажных жилых секциях № 9, 10, 11, 15, 17 зона безопасности МГН размещена в отдельном помещении вблизи от лифта для перевозки МГН и эвакуационной лестничной клетки типа Л1.

*Секции 17-ти этажные*

Предусматриваются два лифта: лифт с возможностью перевозки пожарных подразделений и лифт с режимом «пожарная опасность». Лифтовые шахты для указанных лифтов выполняются раздельными.

Для эвакуации людей предусмотрены лестничные клетки типа НЗ с тамбур-шлюзом с подпором воздуха.

Согласно архитектурным и технологическим решениям, в проектируемом здании размещаются зоны безопасности МГН на каждом этаже жилой части здания, кроме первого.

В соответствии с п. 7.2 г) СП 7.13130.2013 для здания с незадымляемой лестничной клеткой предусмотрено дымоудаление из поэтажных коридоров. Система ДУ1 представляет собой вертикальный воздуховод, проложенный в шахте с нормируемым пределом огнестойкости, на подключении к которому предусмотрены противопожарные нормально закрытые клапаны с электроприводом на каждом этаже.

В 17-ти этажных жилых секциях №3, 4 зона безопасности МГН размещена на площадке незадымляемой лестничной клетки типа НЗ.

В 17-ти этажной жилой секции №5 зона безопасности МГН размещена в тамбур-шлюзе незадымляемой лестничной клетки типа НЗ. В 17-ти этажных жилых секциях №12, 14, 16 зона безопасности МГН размещена на площадке незадымляемой лестничной клетки типа НЗ.

В 17-ти этажной жилой секции №13 зона безопасности МГН размещена в тамбур-шлюзе незадымляемой лестничной клетки типа НЗ.

Для компенсации вытяжной систем противодымной вентиляции из поэтажных коридоров жилой части предусматривается система приточной механической вентиляции ПД1. Данная установка подает воздух в объем лифтовой шахты с режимом «пожарная опасность», в стене которой предусмотрены противопожарные нормально закрытые клапаны с электроприводом на каждом этаже, согласно СП 7.13130.2013 п.8.8.

В лифтовые шахты с возможностью перевозки пожарных подразделений, выполнен подпор воздуха отдельной системой ПД2 согласно п. 7.14 а), б) СП 7.13130.2013.

В тамбур-шлюз при лестничной клетке типа НЗ, согласно п. 7.14 г) СП 7.13130.2013, на этаже с очагом пожара предусматривается подпор воздуха системой ПД3.

В соответствии с п. 7.15 г) СП 7.13130.2013 предусмотрена подача воздуха в помещение безопасной зоны. Подача воздуха осуществляется непосредственно в данную зону для создания избыточного давления при закрытых дверях и обеспечения минимально допустимой скорости истечения воздуха (1,5 м/с) через одну открытую дверь защищаемого помещения.

Паркинг:

В соответствии с п. 7.2 СП 7.13130.2013 для подземного паркинга предусмотрено дымоудаление механическими системами вентиляции. Вентиляторы систем дымоудаления крышного исполнения, размещаются на кирпичной шахте, пристроенной к лестничной клетке, с выбросом на высоте 2м от уровня кровли.

Выброс дыма предусмотрен через отдельные шахты на поверхности земли на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами или от воздухозаборных устройств систем приточной общеобменной вентиляции других примыкающих зданий или систем приточной противодымной вентиляции данного здания. Вокруг вентиляторов радиусом 15м огораживается площадка для предотвращения доступа посторонних лиц.

Системы дымоудаления паркинга представляют собой вертикальную шахту с нормируемым пределом огнестойкости, на подключении к которой предусмотрен противопожарный нормально закрытый клапан с электроприводом и сеть воздуховодов с дымоприемными отверстиями. Отверстия располагаются не ниже верхнего уровня дверного проема. Площадь дымовой зоны, обслуживаемой одной системой дымоудаления, не превышает 3000 м<sup>2</sup>.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением. Подпор осуществляется в нижнюю часть помещения паркингов со скоростью истечения воздуха не более 1,5м/с.

Вентиляторы для систем компенсации - осевые, располагаются на кровле лестничных клеток паркинга.

*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);*

На основании ст. 6. Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Объект защиты соответствует требованиям пожарной безопасности с учетом отступления от следующих требований нормативных документов:

Жилой дом №1

- в секции №1:

На 1 этаже 1 секции дома 1 расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до

выхода непосредственно наружу превышает 12 м. Отступление от требований п.5.4.3 СП

1.13130.2009;

Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м

Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009;

- в секции №2:

На 1 этаже 2 секции дома 1 расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до

выхода непосредственно наружу превышает 12 м. Отступление от требований п.5.4.3 СП

1.13130.2009;

Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м

Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

- в секции №3:

Отсутствуют аварийные выходы из квартир секции №3, расположенных на высоте

более 15 м Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

- в секции №4:

Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м

Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

- в секции №5:

Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м

Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

- в секции №6:



- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №7:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №8:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
Жилой дом №2  
- в секции №9:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №10:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №11:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №12:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №13:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №14:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №15:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более  
Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.  
- в секции №16:
- 15 м Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более

Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

- в секции №17:

Отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м

Отступление от требований п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

- в автостоянке:

Расстояние от наиболее удаленного парковочного места превышает нормативно установленное СП 1.13130.2009, что обосновано расчетом пожарного риска.

*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: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);*

Предусмотрено свободное перемещение маломобильных групп населения по участку с доступом на территорию и в здания. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха, к площадкам для жителей.

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. В местах пересечения пешеходных тротуаров с проезжей частью выполнены участки съездов с уклоном не более 1:12, у здания не более 1:10. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. При пересечении пешеходных путей транспортными средствами у входов в здание и на участке около здания предусмотрены элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода. Вокруг отдельно стоящих опор, деревьев, расположенных на пути движения предусмотрено предупредительное мощение. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров запроектировано из твердого материала, шероховатого, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающего скольжения. 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 0,5-0,6 м.

Для маломобильных групп населения категорий М1-М4 предусмотрены наземные парковки на расстоянии не более 100 м от входов в жилые здания. На парковке выделено 10 % мест для МГН, в том числе 8 мест и дополнительно 2% для МГН М4 (33 мест для МГН, в том числе 15 мест расширенных для МГН М4) всего на дом №1, №2, размером 6,0х3,6 м. Места обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД, с дублированием разметкой по ГОСТ Р 51256-2011 и ГОСТ Р 52289-2004. Место стоянки размещено не далее 100 метров от входа в жилую часть зданий и не далее 50 м от общественных частей зданий.

*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;*

Входы в жилую часть дома и общественные помещения выполнены непосредственно с отметки рельефа - без ступеней и пандусов. Перед входами за 0,6 м предусмотрены контрастные предупредительные тактильные полосы шириной 0,5 м. В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 0,014 м. Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет навес. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу не менее 1,4х2,0 м или 1,5х1,85 м.

Входные двери жилой части выполнены распашными, шириной не менее 1,2 м в свету, одна рабочая створка в двухстворчатых дверях имеет ширину не менее 0,9 м. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. На прозрачных полотнах входных дверей предусматривается яркая контрастная маркировка. Глубина входных тамбуров не менее 2,3 м, ширина не менее 1,5 м, двери тамбура (в свету) не менее 1,2 м. Ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее 1,5 м

На основании п. 4.3 СП 54.13330.2011 и задания на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данных жилых домах не установлено.

В каждой секции пассажирский лифт с габаритами кабины 2,1х1,1 шириной дверного проема 0,9м. предназначен для перевозки МГН, Остановки лифтов предусмотрены с уровня входной площадки и на всех жилых этажах. Лифтовые шахты выгораживаются перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями 2-го типа. Двери лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI60.

У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Для безопасной эвакуации (спасения) инвалидов предусмотрено устройство

пожаробезопасных зон, с учетом требований Федерального закона №123-ФЗ статьи 89 часть 15, СП 59.13330.2012.

Предусмотрен доступ инвалидов во встроенные общественные помещения. В них для посетителей предусмотрена универсальная (специализированная) кабина, отвечающая требованиям СП 59.13330.2012.

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

Выделение квоты рабочих мест не предусмотрено.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов;

- поэтажные планы зданий (строений, сооружений) объектов капитального строительства с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

*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;*

Установки, потребляющие топливо (в т.ч. газ), отсутствуют. К основным потребителям электроэнергии относятся: электрическое освещение; технологическое электрооборудование; электрооборудование систем инженерного обеспечения здания, бытовые приборы, системы автоматизации и сигнализации.

*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;*

Максимальная электрическая нагрузка на здание: 1 463,14 кВт,

Расход воды общий: 147,15 м<sup>3</sup>/сут; 6,24 м<sup>3</sup>/час; 9,25 л/с

Расход тепла (кВт / Гкал/ч):

- на отопление – 1224,917 / 1,053

- на вентиляцию – 428,809 / 0,369

- на завесы – 325 / 0,280

- на ГВС – 900,872 / 0,775

- общий – 2879,598 / 2,476.

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

Источник водоснабжения – городские сети.

Источник отопления – городские сети

Источником электроснабжения объекта являются проектируемые двухтрансформаторные подстанции 6/0,4кв (ТП-1000-6/0.4кВ-), выполняемые в рамках отдельного договора.

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

Согласно таблицы 6.1, СП 256.1325800.2016 проектируемый объект относится ко второй категории по надежности электроснабжения. Часть электроприемников, систем пожаротушения, противопожарной вентиляции, лифтового оборудования относятся к 1 категории.

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

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания:  $k_{об} = 0,145$  Вт/(м<sup>2</sup>·°С).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{от} = 0,17$  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).*

Нормативная удельная теплозащитная характеристика здания:  $k_{об} = 0,152$  Вт/(м<sup>2</sup>·°С);

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

Класс энергетической эффективности здания «А».

*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).*

Теплозащитная оболочка здания должна отвечать следующим требованиям:

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

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

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование). Требования тепловой защиты здания будут выполнены при одновременном выполнении требований а), б) и в).

*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;*

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения должны обеспечивать класс энергоэффективности не ниже С.

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

Нормативное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен :  $R_0 = 3,32-3,36 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

Нормативное приведенное сопротивление теплопередаче перекрытий "теплых" чердаков (эквивалентная):  $R_0 = 1,7 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$

Нормативное приведенное сопротивление теплопередаче окон:  $R_{or} = 0,53 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ;

*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;*

При строительстве применяются материалы, обеспечивающие заданный уровень расхода тепловой энергии здания с учётом воздухообмена помещений не выше допустимых пределов, а также их

воздухопроницаемость и защиту от переувлажнения при оптимальных параметрах микроклимата его помещений.

*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;*

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха  $t_{вн}=+20^{\circ}\text{C}$ , техподполья  $t_{вн}=+5^{\circ}\text{C}$ .

Стены из кирпича керамического с утеплением и вентилируемым фасадом тип 1: Утеплитель минераловатный ВЕНТИ БАТТС толщиной 150 мм по кирпичу керамическому ( $\lambda$  не более  $0,7\text{Вт/м С}^0$ ) толщина кладки 510 мм.

Стены из силикатного кирпича с утеплением и декоративной штукатуркой по системе «ЛАЭС-П» тип 2: Утеплитель пенополистирол ППС 16Ф толщиной 120 мм по кирпичу силикатному ( $\lambda$  не более  $0,76\text{ Вт/м С}^0$ ) толщина кладки 380 мм.

Покрытие здания с утеплителем пенополистирол ППС-17 толщиной 150 мм, перекрытие теплого чердака с утеплением - плиты из экструдированного пенополистирола (типа Пеноплекс 35). Перекрытие над тамбуром входа, проездом утепляются минераловатными плитами ФАСАД БАТТС толщиной не менее 150 мм. Перекрытие над неотапливаемым подвалом - с утеплением - плиты из экструдированного пенополистирола (типа Пеноплекс 35) толщиной не менее 40 мм.

*перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;*

Для контроля и учёта расходования используемых энергетических ресурсов объект оснащается приборами учёта тепловой, электрической энергии и воды, располагаемых на вводе энергетических ресурсов в здание.

*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).*

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, по расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий.

*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 воздухопроводов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;*

Для снижения тепловых потерь трубопроводами ГВС на трубопроводы наносится тепловая изоляция. Мероприятие по повторному использованию тепла подогретой воды не используется.

Для обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности

системы отопления и теплоснабжения оборудуются:

- системами управления и учета энергоресурсов;
- трубопроводами, покрываемыми тепловой изоляцией.

Все входные тамбуры с утеплением из энергоэффективных материалов.

*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;*

При проектировании используются:



- эффективные изоляционные материалы ограждающих конструкций;
- эффективные светопрозрачные ограждения с двухкамерным стеклопакетом;
- приборы учёта воды, тепловой энергии и электрической энергии;
- изоляционные материалы для трубопроводов;

Выбор осветительной арматуры выполнен в зависимости от назначения помещения, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильников.

*описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов;*

Приборы учёта холодной воды на вводе в здание устанавливаются в водомерном узле в подвале секции №5 и №11.

Учет электроэнергии выполняется в КТПН на стороне 6 кВ и в данном томе не разрабатывается.

*описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;*

Для автоматического поддержания проектных параметров температуры воздуха в отапливаемых помещениях здания предусматривается установка на отопительных приборах автоматических терморегуляторов.

*описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;*

Наружное, от пожарных гидрантов, предусмотренных на наружной кольцевой сети противопожарного водоснабжения.

*сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.*

На период строительства объекта обеспечение хозяйственной и питьевой водой, электроснабжением и телефонизацией предусматривается от существующих сетей.

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

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

### ***Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»***

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

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

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

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

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

Изменения не вносились.

***Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»***

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

*Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов*

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать

выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

*Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома*

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замошение, 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*

Элементы жилых зданий	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
Фундаменты	60
Стены с утепляющим слоем из минераловатных плит*	30
Герметизированные стыки мест примыкания оконных (дверных) блоков к граням проемов	25
Перекрытия железобетонные сборные и монолитные*	80
Утепляющие слои чердачных перекрытий из минераловатных плит	15
Полы из керамической плитки по бетонному основанию	60
Полы цементные железные	30
Лестницы, площадки железобетонные, ступени плитные колесные по металлическим, железобетонным косоурам или железобетонной плите *	60
Балконы по железобетонным балкам-консолям и плитам перекрытия	80
Ограждения балконов и лоджий: металлическая решетка	40
Полы цементные или плиточные балконов и лоджий	20
Крыльца бетонные с каменными или бетонными ступенями	20
Крыши и кровля из сборных железобетонных элементов	80
Покрытия крыш (кровля) из рулонных материалов (в 3-4 слоя)	10
Внутренние водостоки из труб стальных	20
Внутренние водостоки из труб полимерных	10
Перегородки бетонные, кирпичные оштукатуренные	75
Перегородки гипсовые, гипсоволокнистые	60
Оконные и балконные заполнения	40
Дверные заполнения входные на лестничную клетку	10
Вентиляция: шахты и короба на чердаке	60
Штукатурка по каменным стенам	60
Облицовка керамическими плитками	40
Окраска лестничных клеток составами полуводными (эмульсионными)	4

Наружная отделка: окраска по штукатурке (по бетону) составами: полимерными кремнийорганическими красками	6 8
Инженерное оборудование	
Трубопроводы холодной воды из труб оцинкованных	30
Трубопроводы канализации пластмассовые	60
Водомерные узлы	10
Трубопровод горячей воды из газовых оцинкованных труб (газовых черных труб) при схемах теплоснабжения закрытых	20(10)
Трубопроводы	
Стояки при схемах: Закрытых	30
открытых	15
Домовые магистрали при схемах: закрытых	20
открытых	15
Задвижки	10
Вентили	10
Трехходовые краны	10
Элеваторы	30
Изоляция трубопроводов	10
Котлы отопительные стальные	20
Короба	15
Мусоропроводы	
Загрузочные устройства, клапаны	10
Мусоросборная камера, вентиляция	30
Ствол	60
Электрооборудование	
Вводно-распределительные устройства	20
Внутридомовые магистрали (сеть питания квартир) с распределительными щитками	20
Сеть дежурного освещения мест общего пользования	10
Сети освещения помещений производственно-технического назначения	10
Сети питания лифтовых установок	15
Сети питания системы дымоудаления	15

Линия питания ИТП	15
Электроприборы (штепсельные розетки, выключатели и т.п.)	10
Внутридомовые сети связи и сигнализации	
проводка	15
щитки, датчики, замки, КИП и др.	10
телемеханические блоки, пульт	5
переговорно-замочные устройства	5
автоматическая противопожарная защита	4
Наружные инженерные сети	
Водопроводный ввод из труб из полиэтилена	50
Дворовая канализация и канализационные выпуска из труб полипропиленовых	50
Дворовый газопровод	20
Прифундаментный дренаж	30
Внешнее благоустройство	
Асфальтобетонное (асфальтовое) покрытие проездов,	10
Щебеночные площадки и садовые дорожки	5
Оборудование детских площадок	5

*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.

## **6. Выводы по результатам рассмотрения**

### **6.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Инженерные изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

### **6.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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.

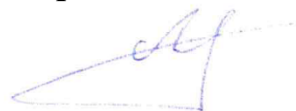
### **6.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации и результатов инженерных изысканий установленным требованиям**

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова. Этап № 1. Дом № 1, 2» **соответствует** результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки.





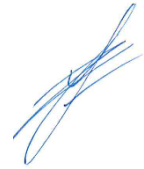


Проектная документация по объекту «Жилой комплекс переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземными автомобильными стоянками, расположенный в границах улиц Мичурина, Николая Панова, Гая, проспект Масленникова. Этап № 1. Дом № 1, 2» **соответствует** требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

**Эксперты**

Эксперт  
Аттестат № МС-Э-20-1-5566  
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»  
Результаты инженерно-геологических изысканий



А.Н. Мануковский

- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-1-1-10092  
 «1.1. Инженерно-геодезические изыскания»  
 Результаты инженерно-геодезических изысканий
- 
 Ю.В. Маркова
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-88-1-4676  
 «1.4. Инженерно-экологические изыскания»  
 Результаты инженерно-экологических изысканий
- 
 М.В. Андреев
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-77-2-4381  
 «2.1.1. Схемы планировочной организации  
 земельных участков»  
 Аттестат № МС-Э-14-2-5389  
 «2.1.2. Объемно-планировочные  
 и архитектурные решения»  
 Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1, 11.2
- 
 Е.С. Радина-Федосеева (Стрельченко)
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-56-2-6609  
 «2.1 Объемно-планировочные, архитектурные  
 и конструктивные решения, планировочная  
 организация земельного участка,  
 организация строительства»  
 Разделы – 1, 4, 6, 10.1, 11.2
- 
 И.А. Сбытова
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-25-16-11036  
 «16. Системы электроснабжения»  
 Аттестат № МС-Э-14-2-5377  
 «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»  
 Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2  
 Подраздел – 5.1, 5.5
- 
 А.Ю. Игонин
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-35-2-6032  
 «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»  
 Раздел – 1, 5, 10.1, 11.2  
 Подразделы – 5.2, 5.3
- 
 Д.Г. Жаков
- Эксперт  
 Аттестат № МС-Э-11-6-10416
- 
 Д.Д. Бебякин



«14. Системы отопления, вентиляции,  
кондиционирования воздуха и  
холодоснабжения»

Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2

Подразделы – 5.4

Эксперт

Аттестат № МС-Э-47-2-9513

«2.4. Охрана окружающей среды,  
санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Разделы – 1, 5, 8, 10.1, 11.2

Подраздел – 5.7

Н.А. Терехова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-17-2-8495

«2.5. Пожарная безопасность»

Раздел – 1, 9, 10.1, 11.2

Д.А. Косых

**Приложения:**

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610612, выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014 – на одном листе в одном экземпляре

2. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № RA.RU.611597, выдано Федеральной службой по аккредитации 03.12.2018 – на одном листе в одном экземпляре.



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

00011115

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

№ РОСС RU.0001.610612  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 00011115  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»  
(полное и (в случае, если имеется)

**(ООО «Ярстройэкспертиза»)** ОГРН 1147604016603  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)



место нахождения 150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26  
(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 11 ноября 2014 г. по 11 ноября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

М.П.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

09 059 0017



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001612

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611597

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001612

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ  
(полное и (в случае, если имеется)

СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И КОНСАЛТИНГА» (ООО «ЯРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА») ОГРН 1147604016603  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Россия, Ярославская область, город Ярославль, улица Чайковского, дом 30, офис 26  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 декабря 2018 г. по 3 декабря 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)

КОТЛЯ ВЕРНА

