

**ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»**

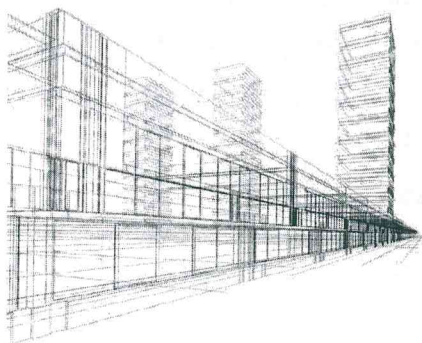
**RA.RU.611765 от 18.11.2019 г.**

(дата окончания действия свидетельства об аккредитации 18.11.2024 г.)

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, 4, офис 8, ИНН 6167127735 КПП 616701001 ОГРН 1146196005779  
тел. (863) 242-77-41 e-mail: [info@geospek.ru](mailto:info@geospek.ru) <http://geospek.ru/>

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

6	1	-	2	-	1	-	3	-	0	5	7	6	3	6	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

**Проектная документация и результаты инженерных изысканий**

**Наименование объекта экспертизы**

**«Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области.  
Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)»**

**Почтовый (строительный) адрес:**

**Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 31**

**Вид работ:  
Строительство**

## Содержание

	стр.
<b>I</b>	
<b>Общие положения и сведения о заключении экспертизы.</b>	<b>9</b>
1.1	9
1.2	9
1.3	9
1.4	9
1.5	10
1.6	13
<b>II</b>	
<b>Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.....</b>	<b>13</b>
2.1	13
2.1.1	13
2.1.2	13
2.1.3	13
2.2	18
2.3	18
2.4	

	<b>объекта капитального строительства.....</b>	<b>18</b>
<b>2.5</b>	<b>Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию.....</b>	<b>21</b>
<b>2.6</b>	<b>Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования.....</b>	<b>22</b>
<b>2.7</b>	<b>Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.....</b>	<b>22</b>
<b>2.8</b>	<b>Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства...</b>	<b>22</b>
<b>2.9</b>	<b>Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....</b>	<b>22</b>
<b>2.10</b>	<b>Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом.....</b>	<b>23</b>
<b>2.11</b>	<b>Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации.....</b>	<b>24</b>
<b>III</b>	<b>Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.....</b>	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2</b>	<b>Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий.....</b>	<b>26</b>
<b>3.3</b>	<b>Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4</b>	<b>Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий.....</b>	<b>27</b>

3.5	Сведения о программе инженерных изысканий.....	27
IV	Описание рассмотренной документации (материалов)....	27
4.1	Описание результатов инженерных изысканий.....	27
4.1.1	Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)...	27
4.1.2	Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.....	27
4.1.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.....	30
4.2	Описание технической части проектной документации	30
4.2.1	Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)....	30
4.2.2	Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.....	36
4.2.2.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	36
4.2.2.2	Архитектурные решения.....	49
4.2.2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения....	61
4.2.2.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	68
4.2.2.5	Система электроснабжения.....	68
4.2.2.6	Система водоснабжения и водоотведения.....	76
4.2.2.7	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха...	92
4.2.2.8	Сети связи.....	108
4.2.2.9	Система газоснабжения.....	109
4.2.2.10	Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.....	113
4.2.2.11	Технологические решения.....	116
4.2.2.12	Автоматизация систем.....	119

4.2.2.13	Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы дымоудаления.....	120
4.2.2.14	Проект организации строительства.....	121
4.2.2.15	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.....	128
4.2.2.16	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	129
4.2.2.17	Мероприятия по охране окружающей среды.....	133
4.2.2.18	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности...	137
4.2.2.19	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	170
4.2.2.20	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	177
4.2.2.21	Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	178
4.2.2.22	Смета на строительство объектов .....	178
4.2.2.23	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.....	178
4.2.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	179
4.2.3.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	179
4.2.3.2	Архитектурные решения.....	179
4.2.3.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения....	179
4.2.3.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	179
4.2.3.5	Система электроснабжения.....	179
4.2.3.6	Система водоснабжения и водоотведения.....	180
4.2.3.7	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха...	181
4.2.3.8	Сети связи.....	183
4.2.3.9	Система газоснабжения.....	183

4.2.3.10	Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.....	184
4.2.3.11	Технологические решения.....	184
4.2.3.12	Автоматизация систем.....	184
4.2.3.13	Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы дымоудаления.....	184
4.2.3.14	Проект организации строительства.....	185
4.2.3.15	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.....	185
4.2.3.16	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	185
4.2.3.17	Мероприятия по охране окружающей среды.....	185
4.2.3.18	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности...	185
4.2.3.19	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	185
4.2.3.20	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	186
4.2.3.21	Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	186
4.3	Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.....	186
4.3.1	Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы.....	186
4.3.2	Информация об использованных сметных нормативах..	186
4.3.3	Информация о цене строительства объектов,	

	<b>аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство.....</b>	<b>186</b>
<b>V</b>	<b>Выводы по результатам рассмотрения.....</b>	<b>186</b>
<b>5.1</b>	<b>Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.....</b>	<b>186</b>
<b>5.2</b>	<b>Выводы в отношении технической части проектной документации.....</b>	<b>187</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.....</b>	<b>187</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов .....</b>	<b>187</b>
<b>5.3</b>	<b>Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости.....</b>	<b>187</b>
<b>5.3.1</b>	<b>Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.....</b>	<b>187</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства.....</b>	<b>187</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких</b>	

---

	<b>дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта..</b>	<b>188</b>
<b>5.3.4</b>	<b>Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.....</b>	<b>188</b>
<b>VI</b>	<b>Общие выводы.....</b>	<b>188</b>
<b>VII</b>	<b>Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.....</b>	<b>188</b>

---

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.**

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСПЭК».

ИНН 6167127735.

КПП 616701001.

ОГРН 1146196005779.

Адрес: 344019, обл. Ростовская, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, дом 4, офис 8.

Адрес электронной почты: [nwd@geospek.ru](mailto:nwd@geospek.ru).

### **1.2. Сведения о заявителе.**

#### Заявитель:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СтройГарант».

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Куйбышева, дом № 141, оф.3.5.

Место нахождения: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Куйбышева, дом № 141, оф.3,5.

ИНН 6141042798, КПП 61401001.

ОГРН 1126181002749.

Телефон: 8(863)209-86-22.

Адрес электронной почты: [andreysx@mail.ru](mailto:andreysx@mail.ru).

### **1.3. Основания для проведения экспертизы.**

1. Заявление ООО «СтройГарант» от 06.04.2020 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)».

2. Реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий: № 13/2020 от 06.04.2020 г.

3. Реквизиты дополнительного соглашения к договору № 13/2020 от 06.04.2020 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий: №1 от 27.10.2020 г.

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы.**

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области.

Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

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

1. Выписка от 27.10.2020 г. из Единого государственного реестра недвижимости со сведениями о характеристиках объекта недвижимости: земельный участок с кадастровым номером 61:46:0010502:1747 площадью 10732 кв.м; по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского; категория земель: земли населённых пунктов; правообладатель: ООО Специализированный застройщик «СК ГАРАНТСТРОЙ» (ИНН6141047517).

2. Договор от 27.10.2020 г. передачи полномочий по проектно-технической документации и результатов инженерных изысканий между ООО Специализированный застройщик «СтройГарант» и ООО Специализированный застройщик «СК ГАРАНТСТРОЙ».

3. Постановление Администрации города Батайска от 20.09.2013 г. № 18 о присвоении почтовых адресов земельным участкам, полученным в результате раздела земельного участка по ул. 1-й Пятилетки, 75-а.

4. Постановление Администрации города Батайска от 03.04.2020 г. № 636 о присвоении адресов земельным участкам по ул. Ушинского.

5. Постановление Администрации города Батайска от 15.05.2020 г. № 815 о внесении изменений в Постановление Администрации города Батайска от 03.04.2020 г. № 636 о присвоении почтовых адресов земельным участкам.

6. Протокол № 2.6.1.08150.1 от 11.08.2020 г. физико-химического исследования состава почвы, выданный филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону.

7. Экспертное заключение по результатам лабораторных испытаний № 25-07-09/2230.1-ЭЗ от 12.08.2020 г., выданное филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону.

8. Протокол № 2.12.2.01019 от 04.08.2020 г. измерений мощности дозы гамма-излучения, выданный филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону.

9. Экспертное заключение по результатам лабораторных измерений № 25-07-09/2165-ЭЗ от 05.08.2020 г., выданное филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону.

10. Протокол № 2.12.1.09020 от 13.08.2020 г. определения плотности радона с поверхности почвы, выданный филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону.

11. Протокол № 2.4.1.08602 от 13.08.2020 г. измерения метеорологических факторов, физико-химических исследований

(испытаний) атмосферного воздуха, выданный филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону.

12. Экспертное заключение по результатам лабораторных испытаний № 25-07-09/2374-ЭЗ от 24.08.2020 г., выданное филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону.

13. Справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-17/4079 от 28.07.2020 г. о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

14. Отчет Т 20-34 по проведению геодезических работ, связанных с определением плано-высотного положения объекта, выполненный ООО «ЮжГео» в 2020 г.

15. Заключение войсковой части 41497 (письмо от 11.02.2020 г. № 123/126) по согласованию размещения и высоты объекта.

16. Письмо Южного МТУ Росавиации от 05.02.2020 г. с № Исх-703/11/ЮМТУ о согласовании строительства.

17. Письмо Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска от 07.11.2019 г. № 1064 о согласовании нормы жилищной обеспеченности.

18. Договор № 282 от 28.11.2013 г. о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) между ООО «СтройГарант» и ОАО «ПО Водоканал».

19. Дополнительное соглашение № 2 от 05.03.2020 г. к договору № 282 от 28.11.2013 г. о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) между ООО «СтройГарант» и АО «Ростовводоканал» с продлением срока действия до 31.12.2025 г.

20. Дополнительное соглашение № 3 от 30.06.2020 г. к договору № 282 от 28.11.2013 г. о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) между ООО «СтройГарант» и АО «Ростовводоканал» с корректировкой размера нагрузки.

21. Справка № 6 от 25.04.2014 г. о выполнении технических условий № 385 от 30.09.2013 г., выданная ОАО «ПО Водоканал».

22. Письмо от 07.02.2020 г. № 51.2.3-01.6/1768 Управления жилищно-коммунального хозяйства города Батайска о согласования отвода ливневых вод во внутригородской канал.

23. Акт разграничения эксплуатационной ответственности от 03.04.2017 г. между ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске и ООО «СтройГарант».

24. Письмо ООО Специализированный застройщик «СК ГАРАНТСТРОЙ» с исх. № 01 от 28.10.2020 г. по вопросу присоединения к системе газоснабжения.

25. Продление срока действия технических условий №0408/05/6414-16 от 30.09.2016 г. на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» к

---

проектируемому объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 43 (секция 19а), ул. Ушинского, 53 (секции 20-24), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29), ул. Ушинского, 31 (секции 31-85)» до 21.05.2020 г. (письмо от 21.05.2019 г. № 08/0519-22 ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «ЮГ» Ростовский филиал).

26.Продление срока действия технических условий №0408/05/6414-16 от 30.09.2016 г. на выполнение работ по строительству линейно- кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» к проектируемому объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 43 (секция 19а), ул. Ушинского, 53 (секции 20-24), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29), ул. Ушинского, 31 (секции 31-85)» до 20.08.2020 г. (письмо от 20.02.2020 г. № 08/0220-866 ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «ЮГ» Ростовский филиал).

27.Продление срока действия технических условий №0408/05/6414-16 от 30.09.2016 г. на выполнение работ по строительству линейно- кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» к проектируемому объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 43 (секция 19а), ул. Ушинского, 53 (секции 20-24), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29), ул. Ушинского, 31 (секции 31-85)» до 03.12.2020 г. (письмо от 03.06.2020 г. № 08/0520-1174 ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «ЮГ» Ростовский филиал).

28.Изменение технических условий №0408/05/6414-16 от 30.09.2016 г. на выполнение работ по строительству линейно- кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» к проектируемому объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 43 (секция 19а), ул. Ушинского, 53 (секции 20-24), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29), ул. Ушинского, 31 (секции 31-85)» до 20.08.2020 г. (письмо от 03.06.2020 г. № 08/0520-1174 ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «ЮГ» Ростовский филиал).

29.Письмо ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «ЮГ» Ростовский филиал от 23.07.2020 г. № 08/05/9062/20 о возможности предоставления услуг связи по технологии GPON.

30.Справка о выполнении технических условий № 03-01.1ТУ-02/2653 от 20.05.2014 г. на присоединение газораспределительного газопровода низкого давления к жилым домам и детскому саду по адресам: г. Батайск, ул. Ушинского, 31, 43, 47, 49, 51, 53, 63, выданная ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске (письмо № 06-07/496 от 29.03.2017 г.)

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

Нет данных.

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

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

Тип объекта: нелинейный.

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

Наименование объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)».

Адрес (местоположение): Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 31.

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

Функциональное назначение объекта капитального строительства: многоквартирный жилой дом.

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

**По планировочной организации земельного участка:**

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей
Площадь участка 1-ый этап строительства	м <sup>2</sup>	6357,00
Площадь застройки 1-ый этап строительства	м <sup>2</sup>	1100,07
Площадь покрытий 1-ый этап строительства	м <sup>2</sup>	3166,48
Площадь озеленения 1-ый этап строительства	м <sup>2</sup>	2090,45
Площадь участка 2-ой этап строительства	м <sup>2</sup>	2352,00
Площадь застройки 2-ой этап строительства	м <sup>2</sup>	747,32
Площадь покрытий 2-ой этап строительства	м <sup>2</sup>	1097,04
Площадь озеленения 2-ой этап строительства	м <sup>2</sup>	507,64
Площадь участка 3-ий этап строительства	м <sup>2</sup>	2023,00
Площадь застройки 3-ий этап строительства	м <sup>2</sup>	620,90

Площадь покрытий 3-ий этап строительства	м <sup>2</sup>	1048,5
Площадь озеленения 3-ий этап строительства	м <sup>2</sup>	353,60
Площадь участка всего	м <sup>2</sup>	10732,00
Площадь застройки всего	м <sup>2</sup>	2468,29
Площадь покрытий всего	м <sup>2</sup>	5312,02
Площадь озеленения всего	м <sup>2</sup>	2951,69

**По объектам капитального строительства:**

**Секция №31, 1-ый этап строительства**

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки (секция №31, 1-ый этап строительства)	м.кв.	1100,07
Этажность (секция №31, 1-ый этап строительства)	эт.	7
Количество этажей (секция №31, 1-ый этап строительства)	эт.	7
Строительный объем всего (секция №31, 1-ый этап строительства), в том числе:	м. куб.	22918,53
-строительный объем подземной части (техническое подполье) (секция №31, 1-ый этап строительства)	м. куб.	1774,57
-строительный объем надземной части (секция №31, 1-ый этап строительства)	м. куб.	21143,96
Общая площадь здания (секция №31, 1-ый этап строительства)	м. кв.	6580,61
Жилищная обеспеченность (секция №31, 1-ый этап строительства)	м2/чел.	35
Общая площадь квартир всего (секция №31, 1-ый этап строительства)	м.кв.	4638,1
-жилая площадь (секция №31, 1-ый этап строительства)	м.кв.	2033,42
-площадь летних помещений (секция №31, 1-ый этап строительства)	м.кв.	355,34
-площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3) (секция №31, 1-ый этап строительства)	м.кв.	121,08
-площадь квартир без летних помещений (секция №31, 1-ый этап строительства)	м.кв.	4517,26
Площадь МОП и тех. помещений (секция №31, 1-ый этап строительства)	м.кв.	904,68

Количество квартир всего (секция №31, 1-ый этап строительства), в том числе:	шт.	96
-однокомнатных — студий (секция №31, 1-ый этап строительства)	шт.	42
-однокомнатных квартир (секция №31, 1-ый этап строительства)	шт.	12
-двухкомнатных квартир (секция №31, 1-ый этап строительства)	шт.	14
-двухкомнатных — студий (секция №31, 1-ый этап строительства)	шт.	12
-трехкомнатных квартир (секция №31, 1-ый этап строительства)	шт.	16
Количество проживающих (секция №31, 1-ый этап строительства)	чел.	132

Секция №32, 2-ой этап строительства

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	747,32
Этажность (секция №32, 2-ой этап строительства)	эт.	10
Количество этажей (секция №32, 2-ой этап строительства)	эт.	10
Строительный объем всего (секция №32, 2-ой этап строительства), в том числе:	м. куб.	21879,95
-строительный объем подземной части (техническое подполье) (секция №32, 2-ой этап строительства)	м. куб.	944,60
-строительный объем надземной части (секция №32, 2-ой этап строительства)	м. куб.	20935,35
Общая площадь здания всего (секция №32, 2-ой этап строительства), в том числе:	м. кв.	6530,53
-общая площадь жилых этажей (секция №32, 2-ой этап строительства)	м. кв.	6448,66
-общая площадь встроенных помещений (секция №32, 2-ой этап строительства)	м. кв.	81,87
Жилищная обеспеченность (секция №32, 2-ой этап строительства)	м2/чел.	35
Общая площадь квартир (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	4464,38

-жилая площадь (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	1902,95
-площадь летних помещений (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	299,88
-площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3) (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	149,94
-площадь квартир без летних помещений (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	4314,44
Площадь МОП и тех. помещений (жилая часть здания) (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	870,58
Количество квартир всего (секция №32, 2-ой этап строительства), в том числе:	шт.	107
-однокомнатных — студий (секция №32, 2-ой этап строительства)	шт.	39
-однокомнатных квартир (секция №32, 2-ой этап строительства)	шт.	29
-двухкомнатных квартир (секция №32, 2-ой этап строительства)	шт.	39
Площадь встроенных помещений (офисы) (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	73,08
Полезная площадь встроенных помещений (офисы) (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	73,08
Расчетная площадь встроенных помещений (офисы) (секция №32, 2-ой этап строительства)	м.кв.	57,91
Количество проживающих (секция №32, 2-ой этап строительства)	чел.	128
Количество сотрудников в офисных помещениях (секция №32, 2-ой этап строительства)	чел.	4

#### Секция №33, 3-ий этап строительства

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	620,90
Этажность (секция №33, 3-ий этап строительства)	эт.	10
Количество этажей (секция №33, 3-ий этап строительства)	эт.	10
Строительный объем всего (секция №33, 3-ий этап строительства),	м. куб.	18303,33

В том числе:		
-строительный объем подземной части (техническое подполье) (секция №33, 3-ий этап строительства)	м. куб.	803,31
-строительный объем надземной части (секция №33, 3-ий этап строительства)	м. куб.	17500,02
Общая площадь здания всего (секция №33, 3-ий этап строительства), в том числе:	м. кв.	5437,13
-общая площадь жилых этажей (секция №33, 3-ий этап строительства)	м. кв.	5273,81
-общая площадь встроенных помещений (секция №33, 3-ий этап строительства)	м. кв.	163,32
Жилищная обеспеченность (секция №33, 3-ий этап строительства)	м <sup>2</sup> /чел.	35
Общая площадь квартир (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	3744,95
-жилая площадь (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	1755,33
-площадь летних помещений (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	230,28
-площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3) (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	115,14
-площадь квартир без летних помещений (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	3629,81
Площадь МОП и тех. помещений (электрощитовая, машин. помещение) (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	638,31
Количество квартир всего (секция №33, 3-ий этап строительства), в том числе:	шт.	76
-однокомнатных квартир (секция №33, 3-ий этап строительства)	шт.	38
-двухкомнатных квартир (секция №33, 3-ий этап строительства)	шт.	18
-трехкомнатных квартир (секция №33, 3-ий этап строительства)	шт.	20
Площадь встроенных помещений по экспликации (офисы) (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	153,14
Полезная площадь встроенных помещений	м.кв.	153,14

(офисы) (секция №33, 3-ий этап строительства)		
Расчетная площадь встроенных помещений (офисы) (секция №33, 3-ий этап строительства)	м.кв.	135,30
Количество проживающих (секция №33, 3-ий этап строительства)	чел.	106
Количество сотрудников в офисных помещениях (секция №33, 3-ий этап строительства)	чел.	11

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

Не требуются.

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

Сведения об источнике (источниках) финансирования строительства, объекта капитального строительства: не требуется (финансирование работ по строительству объекта предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации).

Сведения о размере финансирования строительства объекта капитального строительства: нет данных.

**2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства.**

Топографические условия.

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: РФ, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, д. 31. Южной границей участка изысканий является лесополоса, западной границей – территория ЖК «Новая Пальмира».

Территория участка изысканий под строительство жилого дома свободна от застройки, с нарушенным рельефом. Прилегающая территория представлена строящимися зданиями (западная часть), сложной ситуацией и развитой сетью инженерных коммуникаций. Местность участка изысканий равнинная, абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 3,27 м до 5,29 м.

Инженерно-геологические условия территории.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий находится в пределах левобережной пойменной террасы реки Дон. Рельеф территории

застройки пологонаклонный, спланированный насыпным грунтом. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 3,80 м до 4,30 м.

Площадка изысканий изучена до глубины 22,0-25,0м. Вскрытые на площадке грунты представлены техногенными грунтами до глубины 0,2-1,5м; ниже, залегают дисперсные, связные, осадочные минеральные глинистые и несвязные минеральные отложения четвертичного возраста.

В исследованной толще, ниже техногенных грунтов, выделено 4 инженерно-геологических элемента:

-ИГЭ-1- adQ<sub>III</sub> суглинок лёгкий, пылеватый, тугопластичный, непросадочный, минеральный, толщиной 0,2-4,4м;

-ИГЭ-2- adQ<sub>III</sub> глина лёгкая, пылеватая, тугопластичная, минеральная, толщиной 0,8-2,6м;

-ИГЭ-3а- aQ<sub>III</sub> песок мелкий, однородный, средней плотности, водонасыщенный, минеральный, толщиной 0,4-3,8м.

-ИГЭ-3б- aQ<sub>III</sub> песок мелкий, однородный, плотный, водонасыщенный, минеральный, вскрытой толщиной до 16,5м.

Из специфических грунтов на площадке вскрыты техногенные грунты.

Техногенный грунт, слой-Н - насыпной грунт tQ<sub>IV</sub>, свалка грунта, неоднородный как по площади, так и по глубине, не слежавшийся, представлен суглинком коричневым, жёлто-коричневым, переотложенным со строительным мусором от единичных включений до 5-40%, мощность насыпного грунта 0,2-1,5м. Насыпной грунт, в связи с неоднородностью как по площади, так и по глубине, не рекомендуется в качестве грунта основания, при свайном фундаменте прорезается сваями на всю мощность.

Грунтовая вода в декабре 2019 г. установилась на глубине 2,0-2,3м (абс. отметка 1,80-2,07м). Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод 1,0-1,5м. Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций. Водовмещающими породами являются суглинки (ИГЭ-1) и аллювиальные пески (ИГЭ-3а, 3б).

Согласно приложения И, СП 11-105-97 часть II площадка строительства относится к I –А-1 постоянно подтопленная в естественных условиях. Местным (относительным) водопором служит глина ИГЭ-2.

Грунтовые воды площадки гидравлически связаны с водами р. Дон.

По данным Северо-Кавказского гидрометцентра (см. Приложение 6.8) обеспеченные значения уровней воды р. Дон в створе ж.д. линии Ростов-Баку составляют: Н1% = 4,15 м БС; Н2% = 3,9 м БС, Н5% = 3,55 м БС, Н10% = 3,30 м БС.

Площадка - затапливаемая паводковыми водами.

Грунтовые воды сульфатно-калиевые, слабосоленоватые, по содержанию сульфатов (1082,2мг/л) слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на основе портландцемента и неагрессивны к бетонам

на основе цементов других марок. По содержанию хлоридов (142,0 мг/л) грунтовые воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Оценка агрессивности грунтовых вод выполнена в соответствии с табл. В.3, В.4, В.5, Г.2 СП 28.13330.2012.

Согласно приложению А, СП 47.13330.2012 категория сложности инженерно-геологических условий – III. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,66 м.

На исследуемой площадке к неблагоприятным процессам относятся подтопление и затопление территории.

Сейсмичность исследуемой территории г. Батайска согласно СП 14.13330.2014 для трёх степеней сейсмической опасности составляет: А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III. Сейсмичность площадки составляет: А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) - 8 баллов (в баллах MSK-64).

#### Климатические условия территории.

Климатический район и подрайон по схематической карте климатического районирования для строительства (прил.А, рис. А.1 СП 131.13330.2012) - III В.

Климат участка умеренно-континентальный, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха:           плюс 9,8°С;
- среднемесячная температура:
  - самого холодного месяца, января, составляет   минус 3,8°С;
  - самого теплого, июля                               плюс 23,2°С;
- абсолютный максимум температуры воздуха достигает           плюс 40°С;
- абсолютный минимум                               минус 33°С;
- Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха           73°С;
- количество осадков за год:                       565 мм;
- продолжительность безморозного периода:       263 сут.

Средняя глубина снежного покрова 20-30 см.

В холодный и теплый период года преобладают ветры восточного направления.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4.8 м/с.

Согласно СП 20.13330.2016 территория относится к:

- снеговой район - II;
- ветровой район по давлению ветра - III;
- по толщине стенки гололеда - III.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта (под оголенной поверхностью), определенная согласно рекомендациям СП 22.13330.2011, составляет 0,66 м.

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

1. Полное наименование организации Генпроектировщика: Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно- проектная мастерская «ЗОДЧИЙ».

Адрес: 344064, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, дом № 67.

Место нахождения: 344064, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова, дом № 67.

Выписка № 234 от 28.04.2020 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа» СРО-П-039-30102009 о действующем члене-ООО «Архитектурно- проектная мастерская «ЗОДЧИЙ». Регистрационный номер в реестре членов: 5. Дата регистрации в реестре: 30.01.2009 г.

ИНН 6165067417/ КПП 616501001.

ОГРН 1026103745360.

Телефон: нет данных.

Адрес электронной почты: inbox@armz.ru .

2. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Научно- производственное предприятие «ПРОЕКТГАЗПРОМ».

Адрес: 344010, Ростовская область, г. Ростов- на- Дону, просп. Ворошиловский, д. 46/176, офис 703.

Место нахождения: 344010, Ростовская область, г. Ростов- на- Дону, просп. Ворошиловский, д. 46/176, офис 703.

Выписка № 23-07-20-00290 от 23.07.2020 г. из реестра членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков Южного и Северо- Кавказского округов» СРО-П-033-30092009 о действующем члене- ООО «Научно- производственное предприятие «ПРОЕКТГАЗПРОМ». Регистрационный номер в реестре членов: 00290. Дата регистрации в реестре: 15.02.2010 г.

ИНН 6164023640/ КПП 616301001.

ОГРН 1026103282072.

Телефон: нет данных.

Адрес электронной почты: нет данных.

3. Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ПКО ДонСтройПроект».

Адрес: 346880, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная Звезда, д. 10, корп.1, оф. 1,2.

Место нахождения: 346880, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная Звезда, д. 10, корп.1, оф. 1,2.

Выписка № 255/20 от 27.10.2020 г. из реестра членов

Саморегулируемой организации Ассоциация «Проектировщики Ростовской области» СРО-П-127-27012010 о действующем члене- ООО «ПКО ДонСтройПроект». Регистрационный номер в реестре членов: 79. Дата регистрации в реестре: 11.03.2010 г.

ИНН 6141025591/ КПП 614101001. ОГРН 1066141003587.

Телефон: нет данных.

Адрес электронной почты: нет данных.

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

Нет данных.

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

1.Задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)», утвержденное 20.09.19 г. директором ООО «СтройГарант» Клименко В.А., согласованное директором ООО «АМП «Зодчий» Сивцовым В.А. И начальником управления социальной защиты г. Батайска Завгородним С.А.

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

1.Градостроительный план № RU61302000-0083 от 12.05.2020 г. земельного участка с кадастровым номером 61:46:0010502:1747, подготовленный начальником Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска- главным архитектором Котковым Д.В.

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

1.Технические условия ТУ № 055-20/Б от 04.06.2020 г., выданные ООО «РемЭнергоТранспорт» по объекту: «Многоквартирные жилые дома Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42)» (срок действия- до 04.06.2022 года);

2.Технические условия № 385 от 30.09.2013 г. водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства: «Микрорайон малоэтажной застройки 1-ый и 2-ой этап строительства», выданные ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ» (выполнены, см. гл.1.5 п.21);

3.Условия подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения (приложение № 1 к договору № 282 от 28.11.2013 г. с ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ») (срок действия продлен до 31.12.2025г., см. гл.1.5 п.19);

4.Технические условия № 03-01.1ТУ-02/2653 от 20.05.2014 г. на присоединение газораспределительного газопровода низкого давления к жилым домам и детскому саду по адресам: г. Батайск, ул. Ушинского, 31, 43, 47, 49, 51, 53, 63, выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске (выполнены, см. гл.1.5 п.30);

5.Технические условия № 03-01.1ТУ-02/3386 от 01.10.2014 г. на присоединение системы газопотребления объекта: многоквартирный жилой дом по адресу: г. Батайск, ул. Ушинского, 31 (секция 31), выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске (срок действия до 01.10.2016 г.);

6.Технические условия № 03-01.1ТУ-02/3387 от 01.10.2014 г. на присоединение системы газопотребления объекта: многоквартирный жилой дом по адресу: г. Батайск, ул. Ушинского, 31 (секция 32), выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске (срок действия до 01.10.2016 г.);

7.Технические условия № 03-01.1ТУ-02/3388 от 01.10.2014 г. на присоединение системы газопотребления объекта: многоквартирный жилой дом по адресу: г. Батайск, ул. Ушинского, 31 (секция 33), выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске (срок действия до 01.10.2016 г.);

8.Технические условия №0408/05/6414-16 от 30.09.2016 г. на выполнение работ по строительству линейно- кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» к проектируемому объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 43 (секция 19а), ул. Ушинского, 53 (секции 20-24), ул. Ушинского, 47 (секции 25-29), ул. Ушинского, 31 (секции 31-85)» (срок действия продлен до 03.12.2020 г., см. гл.1.5 п.27);

9.Технические условия №102 от 20.02.2020 г. на подключение автоматических установок пожарной сигнализации к приборам объектовым оконечным ОКО-3-А-ООУ, выданные ООО «Системы пожарной безопасности».

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

61:46:0010502:1747.

---

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

### Застройщик до 23.09.2020 г.:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «СтройГарант».

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Куйбышева, дом № 141, оф.3.5.

Место нахождения: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Куйбышева, дом № 141, оф.3,5.

ИНН 6141042798, КПП 614101001.

ОГРН 1126181002749.

Телефон: 8(863)209-86-22.

Адрес электронной почты: andreysx@mail.ru.

### Застройщик с 23.09.2020 г.:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СК ГАРАНТСТРОЙ».

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, микрорайон Северный массив, дом №8, к.8,9.

Место нахождения: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, микрорайон Северный массив, дом №8, к.8,9.

ИНН 6141047517, КПП 614101001.

ОГРН 1156181000997.

Телефон: 2(863)209-86-22.

Адрес электронной почты: andreysx@mail.ru.

### Технический заказчик:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью СК «Анастасия».

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная Звезда, д.10, корп.1, пом.3.

Место нахождения: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная Звезда, д.10, корп.1, пом.3.

ИНН 6141042660, КПП 614101001.

ОГРН 1126181002606.

Телефон: нет данных.

Адрес электронной почты: нет данных.

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

#### **3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий.**

На земельном участке проводились инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерно-геодезических изысканий: нет данных.

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерно-геологических изысканий: нет данных.

1. Организация, выполнившая инженерно-геодезические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис».

Адрес: РФ, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Ульяновская, д.41.

Место нахождения: РФ, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Ульяновская, д.41.

Выписка № 120-03/20 от 26.03.2020 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» СРО-И-015-25122009 о действующем члене Ассоциации- ООО Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис».

Регистрационный номер в реестре членов: 79. Дата регистрации в реестре: 03.09.2010 г.

ИНН 6168031680, КПП 616401001.

ОГРН 1106194001616.

Телефон: нет данных.

Адрес электронной почты: нет данных.

2. Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания: Общество с ограниченной ответственностью «ТОН».

Адрес: РФ, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена, 105/1.

Место нахождения: РФ, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Нансена, 105/1.

Выписка № 108-03/20 от 18.03.2020 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» СРО-И-015-25122009 о действующем члене Ассоциации- ООО «ТОН».

Выписка № 345-09/20 от 17.09.2020 г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» СРО-И-015-25122009 о действующем члене Ассоциации- ООО «ТОН».

---

Регистрационный номер в реестре членов: 4. Дата регистрации в реестре: 11.02.2010 г.

ИНН 6165100897, КПП 616501001. ОГРН 1026103708245.

Телефон: нет данных.

Адрес электронной почты: нет данных.

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

Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск.

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

Застройщик до 23.09.2020 г.:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СтройГарант».

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Куйбышева, дом № 141, оф.3.5.

Место нахождения: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Куйбышева, дом № 141, оф.3,5.

ИНН 6141042798, КПП 614101001.

ОГРН 1126181002749.

Телефон: 8(863)209-86-22.

Адрес электронной почты: andreysx@mail.ru.

Застройщик с 23.09.2020 г.:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СК ГАРАНТСТРОЙ».

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, микрорайон Северный массив, дом №8, к.8,9.

Место нахождения: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, микрорайон Северный массив, дом №8, к.8,9.

ИНН 6141047517, КПП 614101001.

ОГРН 1156181000997.

Телефон: 2(863)209-86-22.

Адрес электронной почты: andreysx@mail.ru.

Технический заказчик:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью СК «Анастасия».

Адрес: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная Звезда, д.10, корп.1, пом.3.

Место нахождения: 346880, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная Звезда, д.10, корп.1, пом.3.

ИНН 6141042660, КПП 614101001. ОГРН 1126181002606.

Телефон: нет данных.

Адрес электронной почты: нет данных.

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

#### Инженерно- геодезические изыскания.

Утверждено директором ООО «СтройГарант» Клименко В.А. 22.01.2020 г. и согласовано директором ООО БКиГ «ДОНГЕОСЕРВИС» Тесля Д.А. 22.01.2020.

#### Инженерно-геологические изыскания.

Техническое задание утверждено 06.12.2019 г. директором ООО «СтройГарант» Клименко В.А. и согласовано директором ООО «ТОН» Овсенковым В.И.

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

#### Инженерно- геодезические изыскания.

Программа работ: утверждена директором ООО БКиГ «ДОНГЕОСЕРВИС» Тесля Д.А. 22.01.2020 и согласована с директором ООО «СтройГарант» Клименко В.А. 22.01.2020.

#### Инженерно-геологические изыскания.

Программа работ: составлена Гембель Н.Н., утверждена 06.12.2019 г. директором ООО «ТОН» В.И. Овсенковым, согласованна с директором ООО «СтройГарант» В.А. Клименко.

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

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

**4.1.1.Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	22-20-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Разработчик ООО «Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис»
-	075-2019-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	Разработчик ООО «ТОН»

### **4.1.2.Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.**

#### Инженерно- геодезические изыскания.

---

Цель изысканий - получение топографо- геодезических материалов и данных, необходимых для разработки проектной документации.

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в январе 2020 г.

Выполнены следующие виды работ:

- создание съемочного обоснования – 2 пункта;
- топографическая съемка – 3,2 га;
- обновление топографического плана – 3,2 га;
- составление технического отчета.

Система координат – местная г. Батайска.

Система высот – Балтийская.

Масштаб топографической съемки – 1:500.

Высота сечения рельефа горизонталями – 0,5 м.

Средства измерений, используемые при производстве работ:

-аппаратура спутниковая геодезическая «EFT M2 GNSS», заводской номер NK1163684;

-аппаратура спутниковая геодезическая «JAVAD TRIUMPH-1», заводской номер 03695.

*Съемочное обоснование.*

Территория района работ имеет развитую государственную геодезическую сеть, представленную пунктами триангуляции. В качестве исходных пунктов для создания съемочного обоснования использовались пункты государственной геодезической сети, координаты и высоты которых представлены Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области. Съемочное обоснование создано спутниковой геодезической аппаратурой статическим методом, с привязкой к исходным пунктам. Обработка измерений выполнена с использованием программного комплекса «Trimble Bussines Center». Средняя квадратическая погрешность измерений не превышала допустимых значений.

*Топографическая съемка и обновление топографического плана.*

Территория участка изысканий обеспечена топографическими планами в цифровом виде масштаба 1:500 (планшеты городской архитектуры), которые представлены Управлением по архитектуре и градостроительству г.Батайска. Посредством сличения имеющихся топографических материалов с местностью установлено, что на участке изысканий общие изменения ситуации и рельефа составляют менее 35 %. Выполнено обновление топографического плана. Съемка текущих изменений выполнена с пунктов съемочного обоснования в границах, указанных в техническом задании. Измерения выполнены с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме RTK и электронным тахеометром. На участке

изысканий выполнено уточнение положения инженерных коммуникаций. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Топографический план составлен в программном комплексе «Delta Digital» и распечатан на бумажном носителе. По результатам выполненных работ был произведен контроль полевых и камеральных работ.

Инженерно-геологические изыскания.

Уровень ответственности сооружения: II - нормальный.

Категория сложности инженерно-геологических условий: III.

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий площадки, определение показателей физико-механических свойств грунтов, оценка гидрогеологических условий, для разработки проектной документации.

Техническим заданием предусматривается строительство трех многоэтажных жилых домов:

- жилой дом с подвалом (секция № 31), размер в плане 65,2x16,8м, этажность 6-8 этажей, тип фундамента - плита на свайном основании, глубина заложения плиты — 2-3 м, сваи длиной до 10,0м;
- жилой дом с подвалом (секция № 32), размер в плане 38,0x17,3м, этажность 10-12 этажей, тип фундамента - плита на свайном основании, глубина заложения плиты — 2-3 м, сваи длиной до 10,0м;
- жилой дом с подвалом (секция № 33), размер в плане 30,1x19,6м, этажность 10-12 этажей, тип фундамента - плита на свайном основании, глубина заложения плиты — 2-3 м, сваи длиной до 10,0м.

На площадке изысканий в декабре 2019 г. пройдены 14 технических скважин глубиной по 22,0-25,0 м. Отобрано 54 проб грунта ненарушенной и 149 проб нарушенной структуры. Выполнено 18 испытаний статическим зондированием, до глубины 10,5-12,9 м.

В лабораторных условиях выполнены:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| - определение физических характеристик грунтов       | - 3 определения;   |
| - компрессионные испытания методом «двух кривых»     | - 4 определения;   |
| - испытания грунтов методом «компрессионного сжатия» | - 24 определения;  |
| - испытания грунтов на сдвиг                         | - 23 определения;  |
| - определение гран.состава глинистых грунтов         | - 14 определений;  |
| - определение гран.состава песка                     | - 149 определений; |
| - определение содержания органического вещества      | - 14 определений;  |
| - химический анализ подземной воды                   | - 3 определения.   |

В процессе камеральной обработки выполнены следующие работы:

- составлена карта фактического материала;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- выделено 4 ИГЭ;

- по выделенным ИГЭ определены нормативные и расчетные характеристики физических, прочностных и деформационных свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности подземной воды по отношению к конструкциям из бетона и железобетона;
- составлен технический отчет.

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

##### Инженерно-геодезические изыскания.

1.Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено заказчиком и согласовано с исполнителем. Программа инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем и согласована с заказчиком. Указаны даты утверждения и согласования Технического задания и Программы инженерно-геодезических изысканий.

2.Технический отчет дополнен сведениями о топографо-геодезической изученности района работ; указан вид выполненных работ.

3.Представлен каталог координат и высот исходных пунктов в местной системе координат г.Батайска и Балтийской системе высот. Представлен Акт сдачи пунктов на наблюдение за сохранностью, подписанный заказчиком. Представлено свидетельство о поверке второго спутникового приемника.

##### Инженерно-геологические изыскания.

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

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

**4.2.1.Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	11/19-СП	Состав проектной документации	
1	11/19-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	11/19-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
3		Раздел 3. «Архитектурные решения»	
3.1	11/19-31-АР	Книга 1. «Секция 31»	

3.2	11/19-32-АР	Книга 2. «Секция 32»	
3.3	11/19-33-АР	Книга 3. «Секция 33»	
3.4	11/19-57.1-АР	Книга 4. «Водопроводная насосная станция №1»	
4		Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4.1	11/19-31-КР	Книга 1. «Секция 31»	
4.2	11/19-32-КР	Книга 2. «Секция 32»	
4.3	11/19-33-КР	Книга 3. «Секция 33»	
4.4	11/19-57.1-КР	Книга 4. «Водопроводная насосная станция №1»	
5		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1.1	11/19-31-ИОС1	Подраздел 1. «Система электроснабжения» Книга 1. «Секция 31»	
5.1.2	11/19-32-ИОС1	Подраздел 1. «Система электроснабжения» Книга 2. «Секция 32»	
5.1.3	11/19-33-ИОС1	Подраздел 1. «Система электроснабжения» Книга 3. «Секция 33»	
5.1.4	11/19-57.1-ИОС1	Подраздел 1. «Система электроснабжения» Книга 4. «Водопроводная насосная станция №1»	
5.1.5	05/19-С-ИОС1	Подраздел 1. «Система электроснабжения» Книга 5. «Наружные сети электроснабжения»	

5.1.6	06/07-ИОС1	Подраздел 1. «Система электроснабжения»	Разработчик ООО «ПКО ДонСтрой- Проект»
5.2.1	11/19-31-ИОС2	Подраздел 2. «Система водоснабжения» Книга 1. «Секция 31»	
5.2.2	11/19-32-ИОС2	Подраздел 2. «Система водоснабжения» Книга 2. «Секция 32»	
5.2.3	11/19-33-ИОС2	Подраздел 2. «Система водоснабжения» Книга 3. «Секция 33»	
5.2.4	11/19-57.1-ИОС2	Подраздел 2. «Система водоснабжения» Книга 4. «Водопроводная насосная станция №1»	
5.2.5	05/19-С-ИОС2	Подраздел 2. Книга 5. «Наружные сети водоснабжения»	
5.3.1	11/19-31-ИОС3	Подраздел 3. «Система водоотведения» Книга 1. «Секция 31»	
5.3.2	11/19-32-ИОС3	Подраздел 3. «Система водоотведения» Книга 2. «Секция 32»	
5.3.3	11/19-33-ИОС3	Подраздел 3. «Система водоотведения» Книга 3. «Секция 33»	
5.3.4	11/19-57.1-ИОС3	Подраздел 3. «Система водоотведения» Книга 4. «Водопроводная насосная станция №1»	
5.3.5	05/19-С-ИОС3	Подраздел 3. «Система водоотведения» Книга 5. «Наружные сети водоотведения»	
5.4.1	11/19-31-ИОС4	Подраздел 4. «Отопление,	

		вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Книга 1. «Секция 31»	
5.4.2	11/19-32-ИОС4	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Книга 2. «Секция 32»	
5.4.3	11/19-33-ИОС4	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Книга 3. «Секция 33»	
5.5.1	11/19-31-ИОС5	Подраздел 5. «Сети связи» Книга 1. «Секция 31»	
5.5.2	11/19-32-ИОС5	Подраздел 5. «Сети связи» Книга 2. «Секция 32»	
5.5.3	11/19-33-ИОС5	Подраздел 5. «Сети связи» Книга 3. «Секция 33»	
5.5.4	11/19-С-ИОС5	Подраздел 5. Книга 4. «Наружные сети связи»	
5.6	15-16ИОС5.6	Подраздел 6. «Система газоснабжения» «Внутриплощадочные сети. Внутреннее устройство»	Разработчик ООО НПП «Проектгаз-пром»
5.7.1	11/19-32-ИОС7	Подраздел 7. «Технологические решения» Книга 1. «Секция 32»	
5.7.2	11/19-33-ИОС7	Подраздел 7. «Технологические решения» Книга 2. «Секция 33»	
6		Раздел 6. «Проект организации строительства»	
6.1	11/19-31-ПОС	Книга 1. «Секция 31»	
6.2	11/19-32-ПОС	Книга 2. «Секция 32»	
6.3	11/19-33-ПОС	Книга 3. «Секция 33»	
8	11/19-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9		Раздел 9. «Мероприятия по	

		обеспечению пожарной безопасности»	
9.1.1	11/19-31-ПБ1	Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Книга 1. «Секция 31»	
9.1.2	11/19-32-ПБ1	Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Книга 2. «Секция 32»	
9.1.3	11/19-33-ПБ1	Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Книга 3. «Секция 33»	
9.2.1	11/19-31-ПБ2	Часть 2 «Автоматическая установка пожарно-охранной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции, система двухсторонней связи для МГН» Книга 1. «Секция 31»	
9.2.2	11/19-32-ПБ2	Часть 2 «Автоматическая установка пожарно-охранной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции, система двухсторонней связи для МГН» Книга 2. «Секция 32»	
9.2.3	11/19-33-ПБ2	Часть 2 «Автоматическая установка пожарно-охранной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции, система двухсторонней связи для МГН»	

		Книга 3. «Секция 33»	
10		Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10.1	11/19-31-ОДИ	Книга 1. «Секция 31»	
10.2	11/19-32-ОДИ	Книга 2. «Секция 32»	
10.3	11/19-33-ОДИ	Книга 2. «Секция 33»	
10(1)		Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
10(1).1	11/19-31-ЭЭ	Книга 1. «Секция 31»	
10(1).2	11/19-32-ЭЭ	Книга 2. «Секция 32»	
10(1).3	11/19-33-ЭЭ	Книга 2. «Секция 33»	
12		Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами»	
12.1	11/19-ТБЭ	Подраздел 1. «Мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе их эксплуатации»	
12.2.1	11/19-31-АК	Подраздел 2. «Автоматизация комплексная инженерных систем» Книга 1. «Секция 31»	
12.2.2	11/19-32-АК	Подраздел 2. «Автоматизация комплексная инженерных систем» Книга 2. «Секция 32»	
12.2.3	11/19-33-АК	Подраздел 2. «Автоматизация комплексная инженерных систем» Книга 3. «Секция 33»	
12.3	11/19-ИНС	Раздел 12. Подраздел 3. «Расчет продолжительности инсоляции проектируемой и окружающей застройки»	

12.4	11/19-КЕО	Раздел 12. Подраздел 4. «Расчет коэффициента естественного освещения»	
------	-----------	---	--

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

Земельный участок под строительство объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского, 31 в составе земельного участка 2-го этапа освоения территории жилой застройки, согласно выполненному и утвержденному проекту планировки и проекту межевания территории по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а. Площадь участка - 10732,00 м<sup>2</sup>. Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010502:1747. Адрес: Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 31.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» освоение и застройку участка с элементами благоустройства, представленного под размещение объектов капитального строительства (секции №№31, 32, 33), предполагается выполнить в 3 этапа.

1-ый этап включает строительство 2-х подъездного 7-ми этажного многоквартирного жилого дома (секция №31, поз.31), южная часть земельного участка).

2-ой этап включает строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения (секция №32, поз. 32), западная часть земельного участка).

3-ий этап включает строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения (секция №33, поз.33), восточная часть земельного участка).

##### **4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

Земельный участок под строительство объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского, 31 в составе земельного участка 2-го этапа освоения территории жилой застройки, согласно выполненному и утвержденному проекту планировки и проекту межевания территории по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а. Площадь участка - 10732,00 м<sup>2</sup>. Кадастровый номер

земельного участка 61:46:0010502:1747. Адрес: Российская федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 31.

Существующее окружение участка представлено: с северной стороны – свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го этапа освоения территорий (проект планировки и проект межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301, территориями производственных баз и проходящих вдоль них каналов; с восточной стороны – свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го и 3-го этапов освоения территорий (проект планировки и проект межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301) и с ул. Калинина; с южной стороны – с территорией ТЦ «Магнит», с ул. Южная и свободной от застройки территорий поселений; с западной стороны – с существующей застройкой 1-го этапа строительства. В настоящее время на основании ранее выполненной документации по планировке территории «Разработка перспективной схемы планировочной организации ЗЖР г. Батайска, проекта планировки и межевания территории жилого микрорайона смешанной этажности по ул. 1-ой Пятилетки в ЗЖР г.Батайска», разработанной Региональным НИиП градостроительным центром «ЕВРОПОЛИС» (Договор № 1/13 от 12.01.2013г.), утвержденной Постановлением Мэра городского округа г. Батайск от 29.10.2013 №375 ведется освоение территорий и застройка 1-го этапа. Существующая застройка 1-го этапа освоения территорий представлена размещением многоквартирных жилых домов этажностью 5 этажей с встроенными помещениями соцкультбыта и обслуживания населения с выделенной территорией под размещение учреждения 1-ой ступени КБО, отдельно стоящего детского дошкольного учреждения (детский сад) на 120 мест.

Земельный участок, отведенный под строительство, находится на хорошо проветриваемой, инсолируемой, с обычным шумовым фоном территории свободной от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений. Растительность представлена полынно-типчаковым разнотравьем. Существующие инженерные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, газоснабжения, воздушные и подземные электрические сети находятся за пределами участка строительства в границах территории проекта планировки 2, 3-го этапов освоения территории под жилую застройку.

Согласно заключению Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области (комитет по охране ОКН области) на участке с КН 61:46:0010502:1747, площадью 10732,00 м<sup>2</sup>, охраняемых археологических объектов и объектов культурного наследия не обнаружено.

В соответствии со схемой транспортной инфраструктуры, разработанной в составе Генерального плана г. Батайска, рассматриваемая территория, в составе которой находится участок, отведенный под строительство многоквартирных жилых домов (секции 31,32,33) включена в общую схему улично-дорожной сети города. Внешняя транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом по сети автодорог общего пользования ул. Калинина, ул. 1-й Пятилетки. Основные подъезды к участку обеспечены от проезжих частей местных квартальных проездов 1-го этапа освоения территорий жилой застройки (западная сторона участка) и улицы Южная (южная сторона участка).

Участок не имеет вредных в санитарном отношении объектов, требующих установление санитарно-защитных зон. Проектируемые на отведенном земельном участке многоквартирные жилые дома (секция 31,32,33) не предусматривают размещение производств, требующих выделения санитарно-защитных зон.

Согласно градостроительному плану земельного участка RU 61302000-0083 от 12.05.2020 г., выданному Управлением Архитектуры и Градостроительства города Батайска, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж.3 - зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами от 4 этажей (основные виды разрешенного использования: -многоэтажная жилая застройка высотная застройка). (Решение Батайской городской Думы от 24.04.2019 года №361).

Многоквартирные жилые дома (секции 31,32,33) и элементы благоустройства размещаются на участке площадью 10732,00 м<sup>2</sup> (кадастровый номер № 61:46:0010502:1747), в пределах разрешенных регламентов застройки параметров объектов капитального строительства, согласно чертежу градостроительного плана земельного участка №RU61302000-0083 от 12.05.2020г., выполненному Управлением архитектуры и градостроительства г. Батайска, а также техническому заданию заказчика. Граница участка, нанесенная на чертеж градостроительного плана, совпадает с зоной допустимого размещения объектов капитального строительства.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» освоение и застройку участка с элементами благоустройства, представленного под размещение объектов капитального строительства (секции №№ 31,32,33), предполагается выполнить в 3 этапа. Схема этапов строительства объекта капитального строительства представлена в графической части раздела.

1-ый этап включает в себя строительство 2-х подъездного 7-ми этажного многоквартирного жилого дома (секция №31,поз.31, южная часть

земельного участка) с устройством твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием прилегающих к зданию; устройством грунтовых покрытий временных подъездов с северной стороны участка проектирования на период 2-го (секция №32) и 3-го (секции №33) этапов строительства; размещение отдельно стоящего подземного сооружения, водопроводной насосной станции (ВНС №1, поз.57.1) для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения секций №№ 31,32,33; размещение площадок благоустройства комплексно по основной оси центральной пешеходной аллеи (определена ППМ) для всех многоквартирных жилых домов (секции №№ 31,32,33) размещаемых на участке, в том числе и для перспективной застройки (секции №№34,35,36), размещение площадок благоустройства на территории внутреннего двора комплексно для всех многоквартирных жилых домов (секции №№ 31,32,33); устройство газонов, прилегающих к зданию; размещение стоянок для хранения личного транспорта в границах участка условно выделенного для 1-го этапа строительства (поз.31.1) и в границах утвержденного проекта планировки (ППМ); устройство и размещение площадок сбора ТБО (поз.ТБО1). Места расположения площадок для ТБО определены утвержденным проектом планировки территории.

2-ой этап включает в себя строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (секция №32, поз.32), западная часть земельного участка) с устройством твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием, прилегающих к зданию; устройство газонов, прилегающих к зданию; размещение стоянок (поз.32.1) для хранения личного транспорта в границах участка, условно выделенного для 2-го этапа строительства.

3-ий этап включает в себя строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (секция №33, поз.33), восточная часть земельного участка) с устройством твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием, прилегающих к зданию; устройство газонов, прилегающих к зданию; размещение стоянок (поз.33.1) для хранения личного транспорта в границах участка, условно выделенного для 3-го этапа строительства.

Размеры подземных частей (технические подполья) и надземных частей проектируемых зданий (секции 31,32,33) определены согласно принятым объемно планировочным решениям в пределах разрешенных регламентом параметров объектов капитального строительства, согласно градостроительному плану земельного участка.

Размещение и ориентация зданий (секции №№ 31,32,33) на генеральном плане обеспечивают нормативную освещенность и нормативную

продолжительность инсоляции всех квартир в проектируемых домах и не нарушают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений квартир существующей застройки. Расчет инсоляции приведен в разделе 11/19-ИНС12.3 «Расчет продолжительности инсоляции проектируемой и окружающей застройки».

Генеральный план под размещение объектов капитального строительства (секции №№ 31,32,33) решен с учетом противопожарных требований. Для обеспечения проезда пожарных машин и спецтехники предусмотрены следующие мероприятия:

- к объектам капитального строительства и площадке имеется возможность подъезда со всех сторон с возможностью круговых разворотов по внутриквартальным и дворовым проездам;

- все квартиры имеют ориентацию в сторону проезжих частей указанных выше проездов;

- конструкция покрытия тротуаров и пешеходных дорожек обеспечивают, при необходимости, проезд пожарных машин и спецтехники.

Внешняя транспортная связь, связанная сетью автодорог общего пользования ул. Калинина, ул. 1-й Пятилетки, осуществляется автомобильным транспортом. Основные подъезды к участку обеспечены от проезжих частей местных квартальных проездов 1-го этапа освоения территорий жилой застройки (западная сторона участка) и улицы Южная (южная сторона участка). Основные подходы к зданиям обеспечены со всех сторон участка. Входы во встроенные помещения общественного назначения организованы с центральной пешеходной аллеи (северная сторона участка), определенной проектом планировки территории. Входы в жилую часть зданий организованы с территории внутреннего двора.

Кроме многоквартирных жилых домов на земельном участке предусматриваются площадки для игр детей, площадки отдыха взрослого населения, стоянки для хранения автомобилей с выделением парковочных мест для маломобильных групп населения.

Проектом предусматривается прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения, сетей бытовой и дождевой канализации, газоснабжения, телефонизации и телевидения, электроснабжения.

Согласно п.1.5 НГП муниципальное образование «Город Батайск» от 30.08.2017 г. № 204 нормативный размер земельного участка составляет 4100,36 м<sup>2</sup>.

Строительство многоквартирных жилых домов (секции №№31,32,33) с подъездами, подходами и площадками благоустройства осуществляется на участке площадью 10732,00м<sup>2</sup>. Горизонтальная разбивка участка и осей проектируемых зданий (секции №№ 31,32,33) выполняется в системе координат МСК 61.

Компоновка площадки строительства решена с учетом сложившейся планировочной возможности - расположения зданий и сооружений, функционального зонирования территории, ориентации зданий по условиям инсоляции и проветривания, санитарных и противопожарных требований.

Строительство многоквартирных жилых домов (секции №№31,32,33) предполагается осуществить за счет привлечения частных инвестиций.

Согласно градостроительному плану земельного участка № RU61302000-0083 12.05.2020 г., выполненному Управлением архитектуры и градостроительства города Батайска для размещения объекта капитального строительства, на отведенном земельном участке выделены следующие особые условия использования территории:

-Земельный участок расположен в границах приаэродромных территорий «Аэродром экспериментальной авиации, город Батайск», аэродром экспериментальной авиации «Ростов-на-Дону (Северный)».

ООО «ЮжГео» в 2020 г. выполнен отчет Т 20-34 по проведению геодезических работ, связанных с определением планово-высотного положения объекта относительно аэродромов: Ростов-на-Дону «Северный»; «Батайск».

Получены следующие согласования по размещению и высоты проектируемых объектов капитального строительства по организации и безопасности полетов воздушного транспорта:

-Согласование от 05.02.2020 г., № 703/11/ЮМТУ;

-Согласование войсковая часть 41497 от 11.02.2020 г., №123/126.

Исходя из вышеперечисленных согласований объект капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,31 (секции 31, 32, 33)», с максимальной абсолютной высотой в наивысшей точке, не превышающей 50 метров, как препятствие не оказывает влияния на безопасность полетов воздушного транспорта аэродромов гражданской авиации и находится за пределами приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации (приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации отсутствуют).

До начала строительства проектом предусматривается выполнение инженерной подготовки территории.

В состав мероприятий по инженерной подготовке участка строительства входят следующие работы:

-выполнение вертикальной планировки участка строительства;

-перемещение земляных масс, согласно разработанному плану земляных масс;

-срезка почвенно-растительного грунта на участке строительства.

Вертикальная планировка участка в настоящем проекте решена в пределах отведенной площадки, а также прилегающей к ней территории.

Проектом предусматривается выемка грунта, выполняемая при устройстве котлована, нарезке корыт для восстановления и устройства одежды проездов и тротуаров прилегающей к участку территории.

Согласно выполненному в декабре 2019 года ООО «ТОН» техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий (075-2019-ИГИ), грунтовая вода при бурении скважин установилась на глубине 2,0...2,30 м (абс. отметка 1,80...2,07м). В естественных условиях прогнозируется, что колебания УГВ будут находиться в пределах амплитуды сезонных колебаний 1,0...1,50 м. Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций прилегающих земельных участков.

В комплекс водозащитных мероприятий рекомендуется включить:

- вертикальную планировку участка строительства;
- своевременный ремонт отмостки;
- ремонт внешних и внутренних водонесущих коммуникации.

По периметру зданий выполняется отмостка из мелкозернистого асфальтобетона или тротуарной плитки. Ширина отмостки принята от 1,5 до 2,0 м, с уклоном 0,03 промилей. Отметка бровки отмостки превышает планировочную отметку тротуара на 0,05 м и более.

Отвод дождевых поверхностных вод, попадающих на отмостку, от проектируемых объектов предусмотрен в водосборные лотки и далее- по рельефу к дождеприемникам проектируемых внутривозрадных сетей ливневой канализации. Для отвода поверхностных вод со всего земельного участка, а также с кровли проектируемых зданий предусматривается устройство стоков в дождевую канализацию закрытого типа с устройством локальных очистных сооружений по ул. Ушинского на границе территории производственных баз, с последующим сбросом после предварительной очистки стока в проходящие вдоль них каналы.

Рельеф территории участка пологонаклонный с естественным понижением рельефа с севера на юг, относительно ровный, спланированный насыпным грунтом.

Вертикальная планировка площадки строительства решена с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, конструктивных особенностей проектируемых зданий, а также, исходя из максимального сохранения существующего рельефа.

Система высот – Балтийская.

За относительную отметку 0.000 размещаемых на участке многоквартирных жилых домов принят уровень чистого пола квартир, предусмотренных на первых этажах, соответствующий абсолютной отметке:

-1-ый этап строительства: 2-х подъездный 7-ми этажный жилой дом (секция №31) - 5,00;

-отдельно стоящее подземное сооружение- насосная станция питьевого и хозяйственного водоснабжения (ВНС, поз.57.1)-2,15;

-2-ой этап строительства: 10-ти этажный жилой дом (секция №32)- 4,85;

-3-ий этап строительства: 10-ти этажный жилой дом (секция №33)- 4,65.

Вертикальная планировка участка решена сплошным способом, в увязке с существующим рельефом. Проектные уклоны колеблются в пределах от 50/00 до 40/00. Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автодорог, площадок, тротуаров и верху свободно спланированных участков.

На земельном участке предусматривается озеленение территории, размещение площадок для игр детей, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой, размещение стоянок для хранения автомобилей с выделением парковочных мест для представителей маломобильных групп населения, как в границах участка, так и в границах утвержденного проекта планировки в части компенсационных мероприятий.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории жилого дома проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-устройство тротуаров с мощением из тротуарной плитки;

-устройство площадок благоустройства с применением резинового и плиточного покрытий с расстановкой МАФ;

-устройство площадок с разметкой для хранения автомобилей.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в жилую и общественную часть проектируемых зданий (секции №№31,32,33).

Покрытие основных проездов выполнено из асфальтобетона, покрытие спецпроездов и тротуаров выполнено из тротуарной плитки (б=100 мм., б=60 мм., соответственно).

Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от проезда пожарных машин.

На свободной от твердых покрытий территории устраиваются газоны (растительный слой не менее 0,20 м) с посевом многолетних трав, осуществляется посадка древесно-кустарниковых пород деревьев.

Освещение территории выполняется светильниками, устанавливаемыми по периметру жилых секций. Освещение элементов благоустройства предусмотрено осветительными мачтами.

На тротуарах в местах съезда на проезжую часть, перед бордюрами пандусами на расстоянии 0,80 м от начала съезда предусматриваются полосы из тротуарной тактильной плитки с квадратными рифами (ТПТ-4) по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м. На тротуарах вокруг здания на прямолинейных участках движения и поворотах, а на подходах к входным группам в жилую и общественную часть здания и к местам отдыха, не менее чем за 0,8 м, перед

открытыми лестницами и пандусами устраиваются полосы из тротуарной тактильной плитки с продольными и диагональными рифами по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м.

Размещение полного состава площадок благоустройства с устройством покрытий и их озеленение для многоквартирных жилых домов (секции № №31,32,33), размещаемых на участке, выполняется и вводится в эксплуатацию в рамках 1-ого этапа строительства. На отведенном земельном участке под размещение многоквартирных жилых домов на территории внутреннего двора и на центральной пешеходной аллее проектом предусмотрены следующие площадки благоустройства:

-для детей дошкольного и младшего школьного возраста общей площадью 1097,53 м<sup>2</sup>, в том числе, площадка поз.31.2 по генплану, с площадью резиновых покрытий 154,0 м<sup>2</sup>, площадка поз.31.4 по генплану, площадью 949,53м<sup>2</sup> (площадь площадки поз.31.4 складывается из площадей твердого (резинового) покрытия площадью 277,34 м<sup>2</sup>, и озеленения площадки (газон с посадкой древесно-кустарниковых пород деревьев) площадью 672,19 м<sup>2</sup>;

-отдыха взрослого населения поз.31.3 по генплану, площадью 50,0 м<sup>2</sup>;

-для занятия физкультурой поз.31.5 по генплану, площадью 1476,57 м<sup>2</sup> (площадь площадки поз.31.5 складывается из площадей твердого (резинового) покрытия площадью 942,06 м<sup>2</sup>, и озеленения площадки (газон с посадкой древесно-кустарниковых пород деревьев) площадью 534,51 м<sup>2</sup>;

-открытые площадки для хранения автомобилей на 12 м/мест (поз.31.1), на 6 м/мест (поз.32.1), на 6 м/мест (поз.33.1).

Места отдыха (площадки благоустройства) выполняют функцию архитектурных акцентов и оборудованы необходимым набором малых архитектурных форм скамьями, урнами, тренажерами для открытого воздуха, детскими игровыми комплексами фирмы «КСИЛ» (или аналогами).

#### Площадки благоустройства

Наименование площадок	Норматив МНГП МО «Город Батайск»	Кол-во жителей	Площадь площадки, м <sup>2</sup>	
			Расчетная	Принятая в проекте
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7 м <sup>2</sup> /чел.	366	256,20	1097,53
Для отдыха взрослого населения	0,1 м <sup>2</sup> /чел.	366	36,60	50,0
Для занятий физической культурой	2,0 м <sup>2</sup> /чел.	366	732,0	1476,57
Для хозяйственных целей	0,15	366	54,90	См. прим.

(площадки ТБО, сушка белья)	м <sup>2</sup> /чел.			п.1
Для выгула собак	0,30 м <sup>2</sup> /чел.	366	109,80	См. прим. п.2

**ПРИМЕЧАНИЯ.**

1. Удельный размер площадки для хозяйственных целей уменьшен на 50% при застройке зданиями девять этажей и выше. Расчетный показатель площадок для хозяйственных целей приведен суммарно для площадок ТБО и сушки белья. Хозяйственные площадки для сушки белья проектом не предусматриваются. Квартиры в проектируемых жилых домах оборудуются современной бытовой техникой собственниками жилых помещений. Для многоквартирных жилых домов (секции №№31,32,33) мусоропроводы, а также площадки установки контейнеров для сбора ТБО в границах отведенного участка проектом не предусматриваются. Для проектируемой (секции №№31,32,33) и перспективной жилой застройки, в границах территории утвержденного проекта планировки вдоль ул. Южная (южная граница земельного участка территории проекта планировки) и вдоль квартального проезда (северная граница земельного участка территории проекта планировки, дублирующий проезд ул. Ушинского) предусматриваются площадки ТБО, размещенные на расстоянии менее 100 метров друг от друга. Для проектируемых жилых домов (секции №31,32,33) данная площадка (поз. ТБО1) площадью 30,0 м<sup>2</sup>, отображена в графической части раздела 11/19-ПЗУ, с установкой расчетного количества контейнеров для сбора ТБО.

2. Площадки для выгула собак размещаются на территориях общего пользования микрорайона и жилого района, свободных от зеленых насаждений.

3. В настоящем проекте удельные размеры площади площадок для игр детей и занятия физкультурой приняты со значительным профицитом, что может рассматриваться в качестве компенсационных мероприятий недостающих площадей по данным площадкам для перспективной жилой застройки секций №№34,35,36 (по ППМ).

Общее количество стоянок для жилой части проектируемых зданий (секции 31,32,33) составляет 161 м/место (секция №31- 58 м/мест, секция №32-56 м/мест, секция №33- 47 м/мест.), в том числе стоянок для МГН- 16 м/мест (с учетом 10 специализированных расширенных м/мест) из них: №31- 6 м/мест, №32-6 м/мест, №33- 4 м/места.

**Стоянки автомобилей (жилая часть)**

Наименование	Количество, м/мест								Примеч.
	Расчетный показатель				Проектный показатель (в границах участка)				
	1-й этап (секция № 31)	2-й этап (секция № 32)	3-й этап (секция № 33)	Всего	1-й этап (секция № 31)	2-й этап (секция № 32)	3-й этап (секция № 33)	Всего	
Стоянки автомобилей	58	56	47	161	10	6	6	22	п.1

Стоянки МГН (в том числе)	6	6	4	16	6	6	4	16	
---------------------------	---	---	---	----	---	---	---	----	--

Примечания.

1.Общее расчетное количество стоянок для жилой части составляет 161 м/место, в том числе стоянок для МГН- 16 м/мест с учетом 10 специализированных расширенных м/мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. На выделенном участке в границах отвода для многоквартирных жилых домов (секции 31,32,33- 1-ый, 2-ой, 3-й этапы строительства соответственно) проектом предусмотрено размещение площадок для хранения автомобилей общим количеством 24 м/места (поз.31.1 -12 м/мест, поз.32.1 -6 м/мест, поз. 33.1 -6 м/мест) в том числе, на которых выделены парковочные места для хранения транспорта МГН в количестве 16 м/мест (100% размещение стоянок МГН в границах отведенного участка кадастровый № 61:46:0010502:1747, площадь 10732 м<sup>2</sup>). В качестве компенсационных мероприятий по размещению недостающих парковок общим количеством 139 м/мест для проектируемых многоквартирных жилых домов (секции №№31,32,33), а также недостающих парковок в границах отведенных участков перспективной жилой застройки, утвержденным проектом планировки территории предусматривается открытые стоянки в границах земельного участка проекта планировки территории общим количеством 610 м/мест (на земельных участках с кадастровыми номерами: №61:46:0010502:23, площадью 14945,0 м.кв., расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. 1-ой Пятилетки,75-а; №61:46:0010502:918, площадью 6156,0 м.кв., расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. 1-ой Пятилетки,75-а; №61:46:0010502:919, площадью 8927,0 м.кв., расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. 1-ой Пятилетки,75-а; №61:46:0010502:920, площадью 4689,0 м.кв., расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. 1-Пятилетки, 75а ой Пятилетки,75-а).

Кроме того, до устройства стоянок, в границах проекта планировки, для постоянного хранения автомобилей многоквартирных жилых домов (секции №№31,32,33) в границах проекта планировки (на указанных выше участках) имеется возможность организации временного размещения стоянок с твердыми покрытиями на свободных участках перспективной жилой застройки, находящихся в собственности застройщика и предназначенных для последующего освоения территорий жилой застройки, согласно утвержденному ППМ.

В составе многоквартирных жилых домов (секции №№32,33. 2-ой и 3-й этапы строительства соответственно) проектом предусматриваются встроенные помещения общественного назначения (офисы).

Общее количество стоянок для встроенных помещений общественного назначения составляет 5 м/мест, из них: офисы (2-ой этап, секция №32)- 2м/места, офисы (3-й этап, секция №33)- 3м/места. В том числе стоянок для МГН 2м/места, из которых 1м/место специализированное расширенное м/место для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

В данном проекте озеленение участка рассматривается комплексно для всех многоквартирных жилых домов (секции №№ 31, 32, 33), размещаемых на отведенном участке. Для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул.

Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,31 (секции 31, 32, 33)» суммарная площадь озеленения территории, с устройством газонов и цветников, в границах участка (кадастровый номер № 61:46:0010502:1747, площадь 10732,00 м<sup>2</sup>), принятая в проекте для всех жилых домов, размещаемых на участке, составляет 2951,69 м<sup>2</sup>, что не менее требуемого расчетного показателя (2947,14 м<sup>2</sup>).

Площадь озелененной территории

Наименование нормативного документа	Количество, м <sup>2</sup>							
	Расчетный показатель				Проектный показатель (в границах участка)			
	1-й этап (секция № 31)	2-й этап (секция № 32)	3-й этап (секция № 33)	Всего	1-й этап (секция № 31)	2-й этап (секция № 32)	3-й этап (секция № 33)	Всего
ПЗЗ г. Батайск, П.21.3, табл.№1	1065,05	1026,81	855,22	2947,14	2090,45	507,64	353,60	2951,69

Расчет количества мусорных контейнеров для твердых бытовых отходов (ТБО) выполнен в соответствии с требованиями постановления Министерства ЖКХ Ростовской области «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Ростовской области» от 08.02.2018 года №2 (с изм. №1 от 10.01.2019 года).

Для жилой части многоквартирных домов (секции №№31,32,33) требуется 4 контейнера ёмкостью 750 литров или 0,75 м<sup>3</sup> каждый.

Для встроенных офисных помещений удаление ТБО предусматривается в пластиковых мешках, согласно разделу «Технологические решения». Для данных помещений на площадке для сбора ТБО (поз. ТБО 1, площадью 30,00м<sup>2</sup>) предусмотрена установка дополнительного контейнера емкостью 500 литров или 0,5 м<sup>3</sup>.

Для обеспечения проезда пожарных машин и спецтехники предусмотрены следующие мероприятия:

-к площадке имеется возможность подъезда с внутриквартальной автодороги общего пользования с западной стороны участка, соединяющий проезжие части ул.Южная и дублирующий ул.Ушинского внутриквартальный проезд; с южной стороны участка от ул. Южная осуществляется основной въезд на территорию внутреннего двора с возможностью разворота;

-вдоль ул.Южная с южной стороны участка и квартального проезда с западной стороны участка проектом предусмотрены дублирующие проезды со специальным покрытием. Вдоль центрального пешеходного бульвара (по ППМ), который предназначен для размещения элементов благоустройства

проектируемой и перспективной жилой застройки, проектом предусмотрен проезд со специальным покрытием (северная сторона участка);

-все квартиры в проектируемых зданиях имеют ориентацию в сторону проезжих частей указанных выше улиц, внутривортовых проездов и проездов со специальным покрытием;

-конструкция покрытия тротуаров и пешеходных дорожек обеспечивают, при необходимости, проезд пожарных машин и спецтехники.

Генеральный план решен с учетом противопожарных требований. Подъезды, проезды, установка пожарной техники и возможность доступа в каждое помещение предусмотрены проектом в соответствии с СП 4.13130.2013, главой 8 «Подходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям».

Согласно требованиям по пожарной безопасности к генеральному плану, проезды, предназначенные для установки пожарных автолестниц и автоподъемников на территории двора и проезды со специальным покрытием, запроектированы шириной 4,50 метра (при высоте здания от 13,0 метров до 46,0 метров включительно СП 4.13130.2013, п.8.6) с возможностью кругового разворота, и расположены на расстоянии 5,0 метров от внутреннего края проезда до наружных стен здания (для зданий высотой до 28 метров включительно СП 4.13130.2013, п.8.8). Основной въезд (выезд) на территорию двора от ул. Южная запроектирован шириной 7,0 метров.

Основные подъезды к участку:

-существующая внутриквартальная автодорога общего пользования (с западной стороны участка, соединяющая проезжие части ул. Южная и дублирующий ул. Ушинского внутриквартальный проезд) имеет ширину 6,0 метров;

-проектируемый участок автодороги ул. Южная (с южной стороны участка) запроектирован шириной 7,0 метров.

Проезды имеют продольные уклоны и нормативные поперечные уклоны. Проезды обрамлены бортовыми камнями. Верх дорожной одежды ниже верха бортового камня на 0,15 м.

Транспортная схема предусматривает следующие виды доступности:

- подъезд пожарной техники со всех сторон;
- въезд пожарной техники на территорию двора с возможностью кругового разворота;
- въезд и выезд личного автотранспорта на территорию двора.

Для обеспечения безопасности движения автотранспорта, пешеходов, ориентировки водителей проектом предусматривается устройство тротуаров для пешеходов. На территории двора в границах участка проектом предусмотрены 3 площадки (автостоянки) для хранения автомобилей с общим количеством 24 м/места, на которых предусмотрено 16 м/мест для

автотранспорта инвалидов, в том числе 10 м/мест для МГН с нарушением опорно-двигательной системы (группа мобильности М4).

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей			Всего
			В границах участка			
			1-ый этап стр-ва	2-ой этап стр-ва	3-ий этап стр-ва	
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	6357,00	2352,00	2023,00	10732,00
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1100,07	747,32	620,90	2468,29
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	3166,48	1097,04	1048,50	5312,02
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2090,45	507,64	353,60	2951,69
5	Плотность застройки	м <sup>2</sup>	17,30	31,60	30,70	22,90
6	Процент озеленения	м <sup>2</sup>	32,90	21,60	17,50	27,10

#### 4.2.2.2. Архитектурные решения.

##### 7 этажный 2-х двухподъездный жилой дом (секция №31, 1 этап строительства).

Здание запроектировано односекционным 2-х подъездным, в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м (техническое подполье, h=1,45 м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88м (h=2,62м, от пола до потолка). Жилой дом запроектирован прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 16,40м x 62,40м, с 7-ю жилыми этажами, с максимальной общей площадью квартир на этаже каждой части двухподъездного дома до 340,0 м<sup>2</sup>. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола квартир, расположенных на первом этаже здания, соответствующий абсолютной отметке 5,00 м.

Класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства: многоквартирный жилой дом -Ф1.3.

Степень огнестойкости -II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Уровень ответственности здания - нормальный.

В проектируемом здании размещаются:

-на отм.-1.860 - техническое подполье (высотой 1,45м, от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверные проемы 1100 x1300(h), устроенные в приятках. Проветривание

технического подполья осуществляется через предусмотренные в цокольной части здания продухи, размерами 1210 x150(h) мм, площадью сечения 0,18 м<sup>2</sup>. Количество продухов принято отношением суммарной площади сечений отверстий для проветривания к площади пола технического подполья, которое составляет не менее 1/400. Отверстия продухов имеют мелкосетчатое заполнение. Инженерные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в теплоизоляционных футлярах.

-на отм.+0.000 (в каждом подъезде секции №31 соответственно)- входные группы в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа (пом. №5), вестибюля (холла, пом.№3), лифтового холла (пом.№7) с пассажирским лифтом, помещения уборочного инвентаря (ПУИ, пом.№8), электрощитовой (пом.№2), лестничной клетки тип Л-1 (пом.№1) с выходом на территорию двора, 6-ти квартир (однокомнатные квартиры -3 шт., двухкомнатные квартиры -1шт., трехкомнатные квартиры -2шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 320,0 м<sup>2</sup>.

-на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+17.280 (7-ой этаж)- в осях 1/16-А/И (подъезд 1), в осях 16/31-А/И (подъезд 2) типовые этажи с размещением на этажах (в каждом подъезде секции №31 соответственно): 7-ми квартир (однокомнатные квартиры -4шт., двухкомнатные квартиры -2шт., трехкомнатные квартиры -1шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 340,0 м<sup>2</sup>.; лифтового холла с пассажирским лифтом, лестничной клетки типа Л-1.

-на отм.+21.370 в осях 8/11-Д/Ж (подъезд №1), в осях 21/24-Д/Ж (подъезд №2) - машинные помещения лифтов и лестничных клеток выхода на кровлю здания (секция №31) высотой 2,30 м, от пола до потолка. Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа.

Кровля плоская, не эксплуатируемая, совмещенная. Ограждение парапетов основной кровли, кровли лестничных клеток выхода на кровлю здания и кровли машинных помещений выполнено металлическим на высоту не менее 1.20 м от водоизоляционных ковров.

Высота проектируемого здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) составляет 19,30 м. Относительная максимальная отметка здания (строительная высота), относящаяся к верху парапета лестничной клетки выхода на кровлю здания, составляет +25.250 (абс.отм. 30.25).

Эвакуация людей с жилых этажей 7-ми этажного жилого дома предусматривается непосредственно наружу. Ширина межквартирных коридоров в каждом подъезде жилого дома (секция №31) принята 1,65 м., («в свету» между отделанными поверхностями стен).

Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по лестничным клеткам тип Л-1 с шириной марша 1,35 м.

Выход из лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выходов из эвакуационных лестничных клеток наружу принята 1,35 м, что не менее ширины марша лестниц. Для квартир, расположенных на отм.+0.000 (первый этаж) выход из поэтажных коридоров (пом.№4) осуществляется в вестибюли (холлы, пом.№3) входных групп каждой части 2-х подъездного 7-ми этажного жилого дома и в объемы лестничных клеток тип Л-1(пом.№1). Выход из вестибюля первых этажей и лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выходов в тамбурах (пом.№5, пом.№6) в каждой из частей секции №31 принята 1,35 м.

#### **10-ти этажный жилой дом (секция№32, 2 этап строительства).**

Здание запроектировано в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м (техническое подполье,  $h=1,45$ м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88м ( $h=2,62$ м, от пола до потолка). Жилой дом секционного типа, с максимальной общей площадью квартир на этаже до 460,0 м<sup>2</sup>, запроектирован прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 16,90м x 38,40м, с 10-тью жилыми этажами. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола квартир, расположенных на первом этаже здания, соответствующий абсолютной отметке 4.85 м.

Классы функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства:

- многоквартирный жилой дом -Ф1.3;
- офисные помещения -Ф4.3.

Степень огнестойкости -П.

Класс конструктивной пожарной опасности -СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций -КО.

Уровень ответственности здания - нормальный.

В проектируемом здании размещаются:

-на отм.-1.860 - техническое подполье (высотой 1,45м, от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверной проем 1100 x1300(н), устроенный в приемке и по лестничному маршу в объеме лестничной клетки, отделенном в пределах 1-го надземного этажа кирпичной перегородкой,  $b=120$  мм, оштукатуренной с обеих сторон. Проветривание технического подполья осуществляется через предусмотренные в цокольной части здания продухи, размерами 1210 x150(н) мм, площадью сечения 0,18 м<sup>2</sup>. Количество продухов принято отношением суммарной площади сечений отверстий для проветривания к площади пола технического подполья, которое составляет не менее 1/400. Отверстия продухов имеют мелкосетчатое заполнение. Инженерные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в теплоизоляционных футлярах.

-на отм.-0.480 - встроенное офисное помещение с размещением санитарного узла и помещением уборочного инвентаря (ПУИ), теплогенераторная офисных помещений (пом.№10).

-на отм.+0.000 - входная группа в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа (пом.№3), вестибюля с группой пассажирских лифтов (пом.№2), помещения консьержа (пост охраны, пом.№4) с санитарным узлом, помещения уборочного инвентаря (ПУИ, пом.№6), электрощитовой жилого дома (пом.№9), лестничной клетки тип Л1, 8-ми квартир (однокомнатные квартиры -5 шт., двухкомнатные квартиры -3шт).

-на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+25.920 (10-ый этаж) - типовые этажи с размещением на этажах: 11-ти квартир (однокомнатные квартиры -7шт., двухкомнатные квартиры -4шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 460,0 м<sup>2</sup>; лифтового холла с группой пассажирских лифтов; лестничной клетки типа Л1.

-на отм.+30.010 в осях 1/4-Н/Р - машинное помещение лифтов и лестничная клетка выхода на кровлю здания высотой 2,30 м от пола до потолка. Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа.

Кровля проектируемого жилого дома не эксплуатируемая, совмещенная. Ограждение парапетов кровли предусмотрено на высоту не менее 1.20м от водоизоляционных ковров. На кровле лестничной клетки выхода на основную кровлю и на кровле машинного помещения предусмотрены металлические ограждения.

Высота проектируемого здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) составляет 27,90м. Относительная максимальная отметка здания (строительная высота), относящаяся к верху парапета лестничной клетки выхода на кровлю здания, составляет +34.080 (абс.отм.38.93).

Эвакуация людей из встроенных офисных помещений предусматривается непосредственно наружу через тамбур входа-выхода (пом. №17, отм.-0,490) на тротуар центральной пешеходной аллеи.

Эвакуация людей с жилых этажей 10-ти этажного жилого дома предусматривается непосредственно наружу. Ширина межквартирных коридоров в жилом принята 1,65 м., («в свету» между отделанными поверхностями стен). В межквартирных коридорах проектом предусматривается противодымная вентиляция. Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по лестничной клетке тип Л1 с шириной марша 1,35 м. Выход на лестничную клетку с этажей выше отм.+0.000 осуществляется через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки осуществляется в вестибюль входной группы (пом.№2) первого этажа. Ширина выхода из эвакуационной лестничной клетки принята 1,35 м., (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм), что не менее ширины

марша эвакуационной лестницы. Вестибюль отделен от межквартирного коридора, расположенных на первом этаже квартир, противопожарной перегородкой 1-го типа, выполненной из полнотелого кирпича Кр-р-по 250x120x65 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм., на цем.-песч. растворе М 75, оштукатуренной с обеих сторон с пределом огнестойкости не менее REI 90. Двери выхода из межквартирных коридора (пом.№№ 7,8 на первом этаже) в вестибюль входной группы (пом.№2, первого этажа) приняты противопожарными 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Выход из вестибюля первого этажа осуществляется непосредственно наружу через тамбур входа-выхода на территорию внутреннего двора. Ширина выходов в тамбуре (пом.№3) принята 1,35 м (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм). Двери выходов в поэтажные лифтовые холлы из поэтажных межквартирных коридоров (пом.№№3,4) предусмотрены противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах, выполняются без порогов, приняты с шириной дверного проема - 1.0 м.

### **10-ти этажный жилой дом (секция№33, 3 этап строительства).**

Здание запроектировано в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м (техническое подполье, h=1,45 м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88м (h=2,62м, от пола до потолка). Жилой дом секционного типа, с максимальной общей площадью квартир на этаже до 400,0 м<sup>2</sup>, запроектирован прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 18,50м x 30,00м, с 10-тью жилыми этажами. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола квартир, расположенных на первом этаже здания, соответствующий абсолютной отметке 4.65 м.

Классы функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства:

-многоквартирный жилой дом -Ф1.3;

-офисные помещения -Ф4.3.

Степень огнестойкости -II.

Класс конструктивной пожарной опасности -СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций -КО.

Уровень ответственности здания - нормальный.

В проектируемом здании размещаются:

-на отм.-1.860 - техническое подполье (высотой 1,45м, от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверные проемы 1100 x1300(h), устроенные в прямках. Проветривание технического подполья осуществляется через предусмотренные в цокольной

части здания продухи, размерами 1210 x150(h) мм, площадью сечения 0,18 м<sup>2</sup>. Количество продухов принято отношением суммарной площади сечений отверстий для проветривания к площади пола технического подполья, которое составляет не менее 1/400. Отверстия продухов имеют мелкосетчатое заполнение. Инженерные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в теплоизоляционных футлярах.

-на отм.-0.480 - встроенные офисные помещения с размещением санитарных узлов и помещением уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовая жилого дома, теплогенераторная офисных помещений.

-на отм.+0.000 - входная группа в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа (пом.№1), вестибюля с группой пассажирских лифтов (пом.№5), помещения консьержа (пост охраны, пом.№2) с санитарным узлом, помещения уборочного инвентаря (ПУИ, пом.№4), лестничной клетки тип Н2 (пом.№6), 4-х квартир (однокомнатные квартиры классической планировки - 2 шт., трехкомнатные классической планировки - 2шт).

-на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+25.920 (10-ый этаж) - типовые этажи с размещением на этажах: 8-ми квартир (однокомнатные квартиры классической планировки - 4шт., двухкомнатные квартиры классической планировки - 2шт., трехкомнатные квартиры классической планировки - 2 шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 400,0 м<sup>2</sup>; лифтового холла с группой пассажирских лифтов незадымляемой лестничной клетки типа Н2. Лифтовый холл с подпором воздуха одновременно является тамбур-шлюзом выхода в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

-на отм.+30.010 в осях 2/7-Г/Е - машинное помещение лифтов и лестничная клетка выхода на кровлю здания высотой 2,30 м, от пола до потолка. Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа.

Кровля проектируемого жилого дома не эксплуатируемая, совмещенная. Ограждение парапетов кровли предусмотрено на высоту не менее 1.20 м от водоизоляционных ковров. На кровле лестничной клетки выхода на основную кровлю и на кровле машинного помещения предусмотрены металлические ограждения.

Высота проектируемого здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) составляет 27,90м. Относительная максимальная отметка здания, относящаяся к верху парапета лестничной клетки выхода на кровлю здания, составляет +34.080 (абс.отм. 38.73).

Эвакуация людей из встроенных офисных помещений предусматривается непосредственно наружу через тамбур входа-выхода (пом. №9) на территорию внутреннего двора, дополнительно (2-ой и последующий эвакуационный выход) через оконные проемы в конструкции витражей.

Эвакуация людей с жилых этажей 10-ти этажного жилого дома предусматривается непосредственно наружу. Ширина межквартирных коридоров в жилом доме принята 1,65 м., («в свету» между отделанными поверхностями стен). В межквартирных коридорах проектом предусматривается противодымная вентиляция. Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по незадымляемой лестничной клетке тип Н2 с шириной марша 1,35 м. Выход на лестничную клетку с этажей выше отм.+0.000 осуществляется через лифтовый холл, который одновременно является тамбур-шлюзом незадымляемой лестничной клетки. Выход из лестничной клетки осуществляется в вестибюль входной группы (пом.№5) первого этажа. Ширина выхода из эвакуационной лестничной клетки принята 1,35 м, (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм), что не менее ширины марша эвакуационной лестницы. Вестибюль отделен от межквартирного коридора расположенных на первом этаже квартир противопожарной перегородкой 1-го типа, выполненной из полнотелого кирпича Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм., на цем.- песч. растворе М 75, оштукатуренной с обеих сторон с пределом огнестойкости не менее REI 90. Двери выхода из межквартирного коридора (пом.№,8 первый этаж) и лестничной клетки в вестибюль входной группы (пом.№5, первый этаж) приняты противопожарными 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Выход из вестибюля первого этажа осуществляется непосредственно наружу через тамбур входа-выхода на территорию внутреннего двора. Ширина выходов в тамбуре (пом.№1) принята 1,35 м (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм). Незадымляемая лестничная клетка тип Н2 запроектирована внутри контура здания и не имеет оконных проемов. В лестничной клетке предусмотрено рабочее освещение, а также аварийное освещение выполненное по 1 категории надежности. Учитывая допущенное отступление от требования п.4.4.7 СП 1.13130.2009 (изм.№1), в соответствии с ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», выполнен расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасную эвакуацию людей. Лифтовый холл одновременно является тамбур- шлюзом выхода на незадымляемую лестничную клетку тип Н2.

#### Описание решений по отделке помещений.

##### *Помещения технического и вспомогательного назначения.*

В проектируемых зданиях проектом не предусматривается размещение технических помещений (ИТП, ВНС).

Для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения здания проектом предусматривается размещение отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения водопроводной насосной станции (ВНС№1,

поз.57.1 по генплану). Для обеспечения квартир жилых зданий теплом и горячей водой проектом предусматривается поквартирное теплоснабжение с теплогенераторами на газовом топливе.

Техническое подполье под зданием на отм.-1,860 (h=1,45м «в свету» от пола до потолка), предназначено для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Проект не предусматривает отделку стен и устройство полов в техническом подполье. В качестве утеплителя плиты перекрытия над техническим подпольем проектом принят тепло-звукоизоляционный материал из базальтовых плит.

Технические помещения, расположенные на первом этаже и обеспечивающие работу здания, сдаются с полным инженерным обеспечением и внутренней отделкой.

Отделка стен и потолка помещения электрощитовых выполняется из негорючих материалов- затирка или штукатурка с последующим покрытием вододispersионными краскам. Полы в помещении электрощитовых выполняются из полусухой цементно-песчаной стяжки от 40мм до 70 мм.

*Встроенные помещения общественного назначения (офисы).*

Встроенные помещения общественного назначения (офисы) сдаются в объёме «стройвариант», за исключением помещений инженерного обеспечения.

*Места общего пользования (МОП).*

Работы по отделке выполняются застройщиком.

Отделка стен помещений общего пользования типовых этажей 2-х подъездного жилого дома в межквартирных коридорах, лестничных клетках выполнена из негорючих материалов: штукатурка, шпаклевка, покраска вододispersионными красками. Низ стен коридоров и лестничных клеток облицован керамической плиткой «сапожок». Потолки в местах общего пользования типовых этажей (коридоры, лифтовые холлы и т.д) - подвесные типа «Армстронг» или аналог. Лестничные марши лестничных клеток в каждой секции- сборные ж/б марши по серии, заводского изготовления.

Для отделки стен входных групп в жилую часть 2-х подъездного здания на отм.+0.000 (вестибюль (холл)), коридоры, лифтовый холл) рекомендуется применить комбинированную облицовку с использованием природного или искусственного камня и высококачественной декоративной штукатурки с добавлением цветового пигмента. Потолки в указанных помещениях подвесные типа «Армстронг» или аналог. Облицовка стен помещения уборочного инвентаря (ПУИ) выполняется из керамической плитки. Оформление интерьеров входных групп в отдельные части (подъезды) здания предусматривается по отдельно выполняющемуся дизайн проекту.

Покрытие пола мест общего пользования на отм.+0.000:

-керамическая плитка б=10мм,

-цементно-песчаная стяжка из раствора марки М150, б=70 мм;

-пароизоляция.

Полы в помещении уборочного инвентаря выполнены из керамической плитки  $b=10\text{мм}$  с устройством в конструкции стяжки (2 слоя: -нижний  $b=25\text{мм}$ , -верхний  $b=40\text{ мм}$ ), обмазочной гидроизоляции из полимерно-битумной мастики. В качестве гидроизоляции может быть использована однокомпонентная полимерная дисперсия на водной основе, нанесенная поверх полусухой стяжки.

С внутренней стороны стен помещений с мокрыми процессами на высоту  $150\text{мм}$  от конструкции стяжки предусматривается дополнительная гидроизоляция.

Для помещений МОП, расположенных на первом этаже, в качестве утеплителя плиты перекрытия над техническим подпольем проектом принят тепло-звукоизоляционный материал из базальтовых плит «ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА»,  $\rho=34\text{ кг/м.куб.}$ ,  $b=150\text{мм}$  (ТУ 5762-043-17925162-2006), крепится на дюбелях в нижней части плиты или аналог с полным сохранением технических характеристик и параметров, принятых проектом.

Покрытие пола мест общего пользования, выше  $\text{отм.}+0.000$  ( типовые этажи) - коридоров, лифтовых холлов состоит из:

- керамической плитки  $b=10\text{мм.}$ ;
- цементно-песчаной стяжки марки М150,  $b=70\text{мм.}$ ;
- монолитной плиты перекрытия  $b=180\text{ мм}$ .

Покрытие пола лестничных площадок состоит из:

- керамической плитки с шероховатой поверхностью,  $b=10\text{мм}$ ;
- стяжки из цементно-песчаного раствора марки М150.

*Жилые помещения (квартиры).*

Жилые помещения квартир сдаются в объеме «стройвариант», согласно «Карточке применяемых при проектировании строительных материалов», согласованных и утвержденных заказчиком, и предусматривают работы по устройству конструкции полов под чистовое покрытие и подготовку поверхностей стен (штукатурка  $b=10...15\text{ мм}$ .) Внутренняя отделка помещений квартир, в том числе: потолков под чистовые покрытия, чистовое покрытие полов (в жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах, кладовых либо гардеробных, а также в санитарных узлах и ванных комнатах) выполняется собственниками данных помещений, за счет собственных средств, после ввода объекта в эксплуатацию.

Покрытие пола (в жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах, кладовых либо гардеробных) в квартирах, расположенных на первом и типовых этажах жилого дома состоит из:

-цементно- песчаной стяжки по монолитной ж/б плите перекрытия ( $b=180\text{ мм}$ ) из раствора марки М150,  $b=70\text{ мм}$ . -под чистовое покрытие.

Покрытие пола в санитарных узлах и ванных комнатах квартир на первом и типовых этажах состоит из:

-цементно-песчаной стяжки из раствора марки М150, б=50 мм, под чистовое покрытие;

-гидроизоляции - полимерно-битумная мастика, б=5мм;

-выравнивающей затирке по монолитной ж/б плите перекрытия.

В качестве гидроизоляции помещений санитарных узлов и ваннных комнат может быть использована однокомпонентная полимерная дисперсия на водной основе, нанесенная поверх полусухой стяжки.

С внутренней стороны стен помещений с мокрыми процессами на высоту 150мм от конструкции стяжки предусматривается дополнительная гидроизоляция.

Для квартир, расположенных на первом этаже, в качестве утеплителя плиты перекрытия над техническим подпольем проектом принят тепло-звукоизоляционный материал из базальтовых плит.

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

Размещение и ориентация жилых зданий обеспечивает нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции всех квартир в проектируемом доме.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через оконные проёмы.

Жилые комнаты и кухни имеют коэффициент естественного освещения при боковом освещении не менее 0,5. Рабочие зоны встроенных офисных помещений имеют коэффициент естественного освещения при боковом освещении не менее 1,0.

Солнцезащита окон жилых комнат и кухонь в пределах сектора горизонта 2000-2900 производится устройством внутренних регулируемых жалюзи или штор собственниками жилья.

В соответствии с требованиями раздела 2 п.2.2, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 непрерывная инсоляция в жилых помещениях квартир составляет не менее 1,5 часа в день и не менее, чем в одной комнате, для 1-3 комнатных квартир. Расчет инсоляции приведен в разделе 11/19-ИНС12.3 «Расчет продолжительности инсоляции проектируемой и окружающей застройки».

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

В проектируемых зданиях проектом не предусматривается размещение технических помещений с технологическим и инженерным оборудованием (ИТП, ВНС), являющимся источниками шума и вибрации.

Техническое подполье, расположенное под зданием, предусматривается для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков.

Принятые объемно-планировочные решения квартир исключают:

-примыкание кухонь и санитарных узлов к жилым комнатам смежных соседних квартир, а также крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов к стенам жилых помещений смежных квартир;

-примыкание лифтовых шахт и помещения электрощитовой к жилым помещениям квартир.

Межквартирные стены и перегородки, а также перегородки, отделяющие помещения квартир от межквартирных поэтажных коридоров, приняты из газоблока автоклавного твердения,  $\rho=500$  кг/м.куб.,  $b=200$ мм. Межквартирные стены и перегородки с учетом штукатурных слоёв имеют нормативный индекс изоляции воздушного шума не ниже 52дБ.

Заявленные технико-экономические показатели:

Секция №31, 1-ый этап строительства

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки	м.кв.	1100,07
Этажность	эт.	7
Количество этажей	эт.	7
Строительный объем всего, в том числе:	м. куб.	22918,53
-подземной части (техническое подполье)	м. куб.	1774,57
-надземной части	м. куб.	21143,96
Общая площадь здания	м. кв.	6580,61
Жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	35
Общая площадь квартир	м.кв.	4638,1
-жилая площадь	м.кв.	2033,42
-площадь летних помещений	м.кв.	355,34
-площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3)	м.кв.	121,08
-площадь квартир без летних помещений	м.кв.	4517,26
Площадь МОП и тех. помещений	м.кв.	904,68
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	96
-однокомнатных - студий	шт.	42
-однокомнатных	шт.	12
-двухкомнатных	шт.	14
-двухкомнатных - студий	шт.	12
-трехкомнатных	шт.	16
Количество проживающих	чел.	132

Секция №32, 2-ой этап строительства

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки	м.кв.	747,32
Этажность	эт.	10

Количество этажей	эт.	10
Строительный объем всего, в том числе:	м. куб.	21879,95
-подземной части (техническое подполье)	м. куб.	944,60
-надземной части	м. куб.	20935,35
Общая площадь здания, в том числе:	м. кв.	6530,53
-общая площадь жилых этажей	м. кв.	6448,66
-общая площадь встроенных помещений	м. кв.	81,87
Жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	35
Общая площадь квартир	м.кв.	4464,38
-жилая площадь	м.кв.	1902,95
-площадь летних помещений	м.кв.	299,88
-площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3)	м.кв.	149,94
-площадь квартир без летних помещений	м.кв.	4314,44
Площадь МОП и тех. помещений (жилая часть здания)	м.кв.	870,58
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	107
-однокомнатных - студий	шт.	39
-однокомнатных	шт.	29
-двухкомнатных	шт.	39
Площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	73,08
Полезная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	73,08
Расчетная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	57,91
Количество проживающих	чел.	128
Количество сотрудников в офисных помещениях	чел.	4

Секция №33, 3-ий этап строительства

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки	м.кв.	620,90
Этажность	эт.	10
Количество этажей	эт.	10
Строительный объем всего, в том числе:	м. куб.	18303,33
-подземной части (техническое подполье)	м. куб.	803,31
-надземной части	м. куб.	17500,02
Общая площадь здания, в том числе:	м. кв.	5437,13

-общая площадь жилых этажей	м. кв.	5273,81
-общая площадь встроенных помещений	м. кв.	163,32
Жилищная обеспеченность	м2/чел.	35
Общая площадь квартир	м.кв.	3744,95
-жилая площадь	м.кв.	1755,33
-площадь летних помещений	м.кв.	230,28
-площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3)	м.кв.	115,14
-площадь квартир без летних помещений	м.кв.	3629,81
Площадь МОП и тех. помещений (электрощитовая, машин. помещение)	м.кв.	638,31
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	76
-однокомнатных	шт.	38
-двухкомнатных	шт.	18
-трехкомнатных	шт.	20
Площадь встроенных помещений по экспликации (офисы)	м.кв.	153,14
Полезная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	153,14
Расчетная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	135,30
Количество проживающих	чел.	106
Количество сотрудников в офисных помещениях	чел.	11

#### 4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

##### Секция 31 (Комплект 11/19-31-КР).

Уровень ответственности здания - нормальный (II). Коэффициент надежности по ответственности принят  $\gamma_n=1,0$ .

Класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства - многоэтажные жилые дома – Ф1.3;

- степень огнестойкости – II;
- уровень ответственности – II (нормальный);
- класс конструктивной пожарной опасности – CO.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола входной группы первого этажа жилых секций соответствующей абсолютной отметке 5,00 м.

Здание запроектировано 2-х подъездным, в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м (техническое подполье,  $h=1,45$  м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88 м. ( $h=2,62$  м, от пола до потолка). Жилой дом запроектирован прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 16,40 м

х 62,40м, с 7-ю жилыми этажами, с максимальной общей площадью квартир на этаже каждого подъезда до 340,0 м<sup>2</sup>.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из бетона В20, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное и поперечное армирование.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки. В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона кл.В30, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Опорным слоем для свай служат пески ИГЭ-3а и ИГЭ-3б.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю по несущей способности грунтов, принята по результатам статических испытаний свай и составила  $N_{\text{доп}}=980$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{\text{ф,макс}}=900$  кН.

Расчет осадки свай выполнен при помощи модуля ЛИРА-ГРУНТ.

Под фундаментной плитой предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, размерами, на 100 мм выступающими за края плиты.

Стены подземной части монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Покрытие монолитное, железобетонное толщиной 180 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Лестничные марши – монолитные толщиной 150 мм, сборные по серии 1.151.1-7 или аналогичные, выполненные на заказ. Лестничные площадки –

монолитные толщиной 200 мм или сборные толщиной 100 мм по ж.б. балкам сечением 120x220(h) мм. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Результаты выполненных расчетов.

Величина средней осадки свайного основания составила:  $S=4,0$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2011).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0009; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0002, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2011).

Максимальное горизонтальное перемещение – 22,2 мм, что менее предельно допустимых 50 мм ( $1/500h$  высоты при  $h=25,0$  м) по СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб перекрытий – 14,3 мм, что менее предельно допустимых 25 мм ( $1/200$  пролета при  $L=5,1$  м) по СП 20.13330.2011.

Значение коэффициента жесткости для моделирования поведения свайного основания принято  $C_z=2500$  т/м.

Секция 32 (Комплект 11/19-32-КР).

Уровень ответственности здания - нормальный (II). Коэффициент надежности по ответственности принят  $\gamma_n=1,0$ .

Класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства: - многоэтажные жилые дома – Ф1.3; -офисные помещения -Ф4.3;

-степень огнестойкости – II;

-уровень ответственности – II (нормальный);

-класс конструктивной пожарной опасности – СО;

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола входной группы первого этажа жилых секций соответствующей абсолютной отметке 4,85 м.

Здание запроектировано в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м (техническое подполье,  $h=1,45$  м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88 м ( $h=2,62$  м, от пола до потолка). Жилой дом, запроектирован прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 38,4x16,9 м, с 10-ю жилыми этажами, с максимальной общей площадью квартир на этаже каждой секции до 460,0 м<sup>2</sup>. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола квартир, расположенных на первом этаже здания, соответствующей абсолютной отметке 4,85 м.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм из бетона В20, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное и поперечное армирование.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки. В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у и С70.35-9.у. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона кл.В30, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Опорным слоем для свай служат пески ИГЭ-3а и ИГЭ-3б.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю по несущей способности грунтов, принята по результатам статических испытаний свай и составила  $N_{\text{доп}}=980$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{\text{ф,макс}}=970$  кН.

Расчет осадки свай выполнен при помощи модуля ЛИРА-ГРУНТ.

Под фундаментной плитой предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, размерами, на 100 мм выступающими за края плиты.

Стены подземной части монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Покрытие монолитное, железобетонное толщиной 180 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Лестничные марши – монолитные толщиной 150 мм, сборные по серии 1.151.1-7 или аналогичными выполненными на заказ. Лестничные площадки – монолитные толщиной 200 мм или сборные толщиной 100 мм по ж.б. балкам сечением 120x220(h) мм. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Результаты выполненных расчетов.

Величина средней осадки свайного основания составила:  $S=4,0$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2011).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0003; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0002, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2011).

Максимальное горизонтальное перемещение – 30 мм, что менее предельно допустимых 70 мм ( $1/500h$  высоты при  $h=35,0$  м) по СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб перекрытий – 10,3 мм, что менее предельно допустимых 24 мм ( $1/200$  пролета при  $L=4,8$  м) по СП 20.13330.2011.

Значение коэффициента жесткости для моделирования поведения свайного основания принято  $C_z=2500$  т/м.

Секция 33 (Комплект 11/19-33-КР).

Уровень ответственности здания - нормальный (II). Коэффициент надежности по ответственности принят  $\gamma_n=1,0$ .

Класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства: - многоэтажные жилые дома – Ф1.3; -офисные помещения -Ф4.3.

-степень огнестойкости – II;

-уровень ответственности – II (нормальный);

-класс конструктивной пожарной опасности – СО;

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола входной группы первого этажа жилых секций соответствующей абсолютной отметке 4,65 м.

Здание запроектировано в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м (техническое подполье,  $h=1,45$  м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88 м ( $h=2,62$  м, от пола до потолка). Жилой дом, запроектирован прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 30,0x18,5 м, с 10-ю жилыми этажами, с максимальной общей площадью квартир на этаже каждой секции до 460,0 м<sup>2</sup>.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм из бетона В20, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное и поперечное армирование.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки. В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у и С70.35-9.у. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона кл.В30, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Опорным слоем для свай служат пески ИГЭ-3а и ИГЭ-3б.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю по несущей способности грунтов, принята по результатам статических испытаний свай и составила  $N_{\text{доп}}=980$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{\text{ф,макс}}=970$  кН.

Расчет осадки свай выполнен при помощи модуля ЛИРА-ГРУНТ.

Под фундаментной плитой предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, размерами, на 100 мм выступающими за края плиты.

Стены подземной части монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Покрытие монолитное, железобетонное толщиной 180 мм из бетона В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Лестничные марши – монолитные толщиной 150 мм, сборные по серии 1.151.1-7 или аналогичные, выполненные на заказ. Лестничные площадки – монолитные толщиной 200 мм или сборные толщиной 100 мм по ж.б. балкам сечением 120x220(h) мм. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

#### Результаты выполненных расчетов.

Величина средней осадки свайного основания составила:  $S=4,0$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2011).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0003; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0002, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2011).

Максимальное горизонтальное перемещение – 30 мм, что менее предельно допустимых 70 мм ( $1/500h$  высоты при  $h=35,0$  м) по СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб перекрытий – 10,3 мм, что менее предельно допустимых 24 мм ( $1/200$  пролета при  $L=4,8$  м) по СП 20.13330.2011.

Значение коэффициента жесткости для моделирования поведения свайного основания принято  $C_z=2500$  т/м.

**Водопроводная насосная станция №1 (Комплект 11/19-57.1-КР).**

Уровень ответственности здания - нормальный (II). Коэффициент надежности по ответственности принят  $\gamma_n=1,0$ .

Категория помещения насосной станции питьевого и хозяйственного водоснабжения (ВНС№1) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Насосная станция питьевого и хозяйственного водоснабжения (ВНС№1, поз.57.1 по ГП, 1 этап строительства) представляет собой подземную прямоугольную в плане камеру с размерами в строительных осях 3,80х3,50 м, выполненную из монолитного железобетона кл.В20 на сульфатостойком портландцементе.

Инженерно-техническое сооружение запроектировано с высотой объема подземной части 2,20 м. (от пола до потолка). За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 2,15 м.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 300 мм из бетона В20, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное и поперечное армирование.

Под фундаментной плитой предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, размерами, на 100 мм выступающими за края плиты.

Стены- монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В20, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Перекрытие монолитное, железобетонное толщиной 200 мм из бетона В20, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Величина средней осадки составила:  $S=0,5$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2011).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,000; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,000, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2011).

Максимальное горизонтальное перемещение – 0,2 мм, что менее предельно допустимых по СП 20.13330.2011.

Максимальный прогиб перекрытий – 3,3мм, что менее предельно допустимых по СП 20.13330.2011.

#### **4.2.2.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.**

#### **4.2.2.5. Система электроснабжения.**

В настоящем заключении рассмотрены проектные решения по электроснабжению, обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемых жилых домов и трансформаторной подстанции 4x1000/6/0,4 кВ.

На основании ТУ № 055-20/Б ООО «РемЭнергоТранспорт» от 04.06.2020 для технологического присоединения проектной документацией предусматривается:

- монтаж комплекта блочной трансформаторной подстанции ТПО2 (4БКТП-1000кВА 6/0,4кВ), состоящей из блочной трансформаторной подстанции с 4-мя масляными трансформаторами ТМГ мощностью 1000кВА;

- прокладка кабельной линии 6кВ от ТПО1 до ТПО2.

Для электроснабжения на напряжении 6 кВ проектной документацией предусматривается прокладка двух взаиморезервируемых кабельных линий электроснабжения расчетного сечения. Протяженность кабельных линий 6 кВ составляет 150 м.

В соответствии с ТУ № 055-20/Б ООО «РемЭнергоТранспорт» от 04.06.2020, в качестве основного источника электроснабжения принята ПС110/6 кВ БТ-3-ф341, в качестве резервного – ПС110/6 кВ БТ-3-ф333.

Релейная защита отходящих линий 6 кВ в ТПО1 выполняется на базе микропроцессоров типа «Сириус».

Расчетная мощность составляет 1590 кВт. Электроприемники объекта в целом относятся к потребителям 2-й категории электроснабжения. Обеспечение потребителей электроэнергией по 1-й категории надежности обеспечивается установкой АВР в каждой электрощитовой жилых домов. Показатели качества электроэнергии находятся в пределах, нормируемых ГОСТ 32144-2013.

Освещение помещений и сети собственных нужд проектируемой ТП-6/0,4 кВ выполняется комплектно заводом изготовителем. Освещение выполнено светильниками настенного/потолочного монтажа с лампами

накаливания. Степень защиты – IP 65. В качестве проводки применены кабели марки ВВГнг-LS.

В качестве рабочего и аварийного освещения используется штатное освещение, монтируемое заводом производителем в корпусе подстанций марки БКТП. Освещение в трансформаторных отсеках, а также ремонтное и переносное освещение, выполнено на напряжении 24 В. Всё освещение осуществляется лампами накаливания. Питание сети освещения принято от щитов собственных нужд ЩСН, запитываемых по первой (второй) категории надежности электроснабжения, на напряжении 0,4 кВ от первой и второй секций шин. Для электроснабжения нагрузок освещения, вентиляции и собственных нужд подстанции принят кабель марки ВВГнг(А)-LS.

Блочная трансформаторная подстанция имеет маслоприемник, рассчитанный на полный объем масла трансформатора. Маслоприемники предусмотрены под каждым трансформатором. Система заземления проектируемой ТП-6/0,4 кВ принята TN-C-S. Заземляющее устройство ТП-6/0,4 кВ выполняется комбинированным и состоит из 12-и вертикальных заземлителей из стальных оцинкованных электродов, выполненных d18мм длиной 2,5м, забиваемых в траншею глубиной 0,7м (с расстоянием от верха электрода до поверхности земли 0,5м), и связывающего их горизонтального заземлителя из стальной оцинкованной полосы 5x40мм, укладываемого на глубину 0,7м. Общее сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4-х Ом. Присоединение к ЗУ шкафов РУВН и РУНН осуществляется их соединением с внешним заземляющим устройством. Для обеспечения молниезащиты корпус ТП-6/0,4 кВ соединяется с контуром ЗУ.

Основными потребителями электроэнергии являются потребители жилых квартир домов, внутреннее освещение здания.

Электроснабжение на напряжении 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции секций 31, 32, 33 жилых домов предусматривается взаиморезервируемыми кабелями марки АВБШв расчетного сечения.

По степени надежности электроснабжения потребители насосной относятся к I категории. В рабочем режиме питание осуществляется по одной из двух кабельной линией от ВРУ11 жилого дома 31. На вводе предусматривается установка АВР.

Сечения проводов и кабелей выбраны по максимально-допустимому току, проверены по потере напряжения, срабатыванию защит при однофазном коротком замыкании на нуль и при перегрузках. Кабельные линии прокладываются в земле, в траншеях. При пересечении с инженерными коммуникациями кабельные линии прокладываются в защитных ПЭ трубах.

Расчетные показатели объекта	31 секция	32 секция	33 секция	Насосная	По всем зданиям
Номинальное напряжение	380/220 В	380/220 В	380/220 В		380/220 В
Расчетная мощность II категории, кВт	ВРУ11-37,27 ВРУ12-37,26	98	87,92	3,82	264,27
Расчетная мощность I категории, кВт	ВРУ11-14,9 ВРУ12-13,4	36,55	36,05		100,9
Расчетная мощность в режиме пожар, кВт	ВРУ11-80,6 ВРУ11-82,1	96,75	120,4		379,85
Итого, кВт	102,83	134,55	123,97	3,82	365,2

Коэффициент мощности – 0,92.

Система заземления – TN-C-S.

Категория надежности электроснабжения II, I.

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с «Указаниями по расчету электрических нагрузок» (СП 256.1325800.2016). По степени надежности электроснабжения потребители относятся к 2-ой и к I категориям надежности электроснабжения. Проектные решения по построению системы электроснабжения обеспечивают качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

Для освещения территории приняты консольные светодиодные светильники GALAD Волна Мини LED-60-ШБ/У50. Высота установки, мощность и тип источников света выбраны в соответствии с нормами освещения согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Для освещения проезжей части улиц горизонтальная освещенность покрытия составляет 10лк, для бульваров и скверов, площадок отдыха и тротуаров освещенность покрытия - 2лк, детских площадок в местах расположения оборудования для подвижных игр - 10лк.

Уровень минимальной освещенности открытых спортивных площадок (для физкультурно-оздоровительных занятий и проведения любительских соревнований, тренировок) в соответствии с СП 31-115-2006 составляет на горизонтальной поверхности - 50лк.

Расчетное отклонение напряжения у наиболее удаленных светильников не превышает 5 % номинального напряжения сети.

Для питания потребителей 1-ой категории (аварийное освещение, противопожарные устройства) предусматривается установка АВР.

### **Секция 31.**

Для приема и распределения электроэнергии к потребителям электрической энергии 31-й секции предусмотрена установка распределительных щитов ВРУ11, ВРУ12, АВР11, АВР12.

Технический учет потребляемой электроэнергии по всем потребителям осуществляется путем установки счетчиков трёхфазного активной и реактивной электрической энергии и мощности типа Меркурий-230, трансформаторного включения на вводах.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома является нагрузки квартир, освещение, оборудование системы вентиляции, лифты.

Основные показатели объекта:

Номинальное напряжение – 380/220 В;

Расчетная мощность ВРУ11 – 43,94 кВт, без насосной 37,27;

Расчетная мощность 1 категории – 14,9 кВт;

Расчетная мощность 1 категории при пожаре 82,1 кВт;

Расчетная мощность ВРУ12 – 37,26 кВт;

Расчетная мощность 1 категории – 13,4 кВт;

Расчетная мощность 1 категории при пожаре 80,6 кВт;

Коэффициент мощности  $\cos(\varphi)$ – 0,92;

Система заземления – TN-C-S.

В рабочем режиме электроснабжение потребителей осуществляется по двум КЛ-0.4 кВ от ТП до щитов ВРУ, АВР1. В аварийном режиме (при пропадании напряжения на любом сетевом вводе) силами обслуживающего персонала перекидные рубильники переключаются на питание по оставшемуся вводу от ТП. При возникновении напряжения на первом вводе перекидные рубильники переключаются силами обслуживающего персонал на приоритетный ввод. Все потребители II категории подключены к шкафам ВРУ11, ВРУ12 через групповые щиты. Для питания потребителей 1-ой категории предусматривается установка АВР в панели АВР11, АВР12. При пропадании напряжения переключение производится в автоматическом режиме.

Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), в данном проекте это панели АВР11, АВР 12, состоящих из двух панелей АВР11.1 и АВР11.3, АВР12.1, АВР 12.3. Данные панели имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панелей АВР11.1 и АВР11.3, АВР12.1, АВР 12.3 имеет отличительную окраску (красную).

### **Секция 32.**

Для приема и распределения электроэнергии к потребителям электрической энергии 32-й секции предусмотрена установка распределительных щитов ВРУ1, ВРУ2, АВР1.

Технический учет потребляемой электроэнергии по всем потребителям осуществляется путем установки счетчиков трёхфазного активной и реактивной электрической энергии и мощности типа Меркурий-230, трансформаторного включения на вводах.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома является нагрузки квартир, освещение, оборудование системы вентиляции, лифты.

Основные показатели объекта:

Номинальное напряжение – 380/220 В;

Расчетная мощность ВРУ1 – 98 кВт;

Расчетная мощность 1 категории - 36,55 кВт;

Расчетная мощность 1 категории при пожаре 96,75 кВт;

Коэффициент мощности  $\cos(\varphi)$ – 0,92;

Система заземления – TN-C-S.

В рабочем режиме электроснабжение потребителей осуществляется по двум КЛ-0.4 кВ от ТП от щитов ВРУ, АВР. В аварийном режиме (при пропадании напряжения на любом сетевом вводе) силами обслуживающего персонала перекидные рубильники переключаются на питание по оставшемуся вводу от ТП. При возникновении напряжения на первом вводе перекидные рубильники переключаются силами обслуживающего персонал на приоритетный ввод. Все потребители II категории подключены к шкафу ВРУ1 через групповые щиты. Для питания потребителей 1-ой категории предусматривается установка АВР в панели АВР1. При пропадании напряжения переключение производится в автоматическом режиме.

Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), в данном проекте это панель АВР1, состоящая из двух панелей АВР1.1 и АВР1.3. Данные панели имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панелей АВР1.1, АВР1.3 имеет отличительную окраску (красную).

### **Секция 33.**

Для приема и распределения электроэнергии к потребителям электрической энергии 33-й секции предусмотрена установка распределительных щитов ВРУ1, ВРУ2, АВР1.

Технический учет потребляемой электроэнергии по всем потребителям осуществляется путем установки счетчиков трёхфазного активной и реактивной электрической энергии и мощности типа Меркурий-230, трансформаторного включения на вводах.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома является нагрузка квартир, освещение, оборудование системы вентиляции, лифты.

Основные показатели объекта:

Номинальное напряжение – 380/220 В;

Расчетная мощность ВРУ1 – 87,92 кВт;

Расчетная мощность 1 категории - 36,05 кВт;

Расчетная мощность 1 категории при пожаре 120,4 кВт;

Коэффициент мощности  $\cos(\varphi)$ – 0,92;

Система заземления – TN-C-S.

В рабочем режиме электроснабжение потребителей осуществляется по двум КЛ-0.4 кВ от ТП от щитов ВРУ, АВР. В аварийном режиме (при пропадании напряжения на любом сетевом вводе) силами обслуживающего персонала перекидные рубильники переключаются на питание по оставшемуся вводу от ТП. При возникновении напряжения на первом вводе перекидные рубильники переключаются силами обслуживающего персонал на приоритетный ввод. Все потребители II категории подключены к шкафу ВРУ1 через групповые щиты. Для питания потребителей 1-ой категории предусматривается установка АВР в панели АВР1. При пропадании напряжения переключение производится в автоматическом режиме

Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), в данном проекте это панель АВР1, состоящая из двух панелей АВР1.1 и АВР1.3. Данные панели имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панелей АВР1.1, АВР1.3 имеет отличительную окраску (красную).

#### **Насосная.**

Расчетные показатели насосной:

Номинальное напряжение – 380/220 В;

Установленная мощность – 8,34 кВт;

Коэффициент мощности  $\cos(\varphi)$ – 0,7;

Система заземления – TN-C-S;

Категория надежности электроснабжения I.

Светильники аварийного освещения, а также средства пожарной защиты и системы эвакуации, выделены в самостоятельную сеть электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности и диспетчеризация систем электроснабжения в данном проекте не предусматривается (СП 256.1325800.2016 п.6.33).

Проектом предусмотрены наиболее рациональные решения по электроснабжению, а именно:

-для освещения помещений применены энергоэффективные источники света на базе светодиодных светильников;

---

-имеется система технического учета электроэнергии;

-применена пусковая аппаратура приточных систем вентиляции, что позволяет производить включение и отключение вентиляционного оборудования только по производственной необходимости.

Молниезащита проектируемых секций жилых домов выполнена в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений." РД34.21.122-87 и "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003 - по III категории.

Системой молниезащиты защищаются сооружения объекта от прямых ударов молнии, от вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала. Для устройства молниезащитной системы (МЗС) здания от прямых ударов молнии по всей площади кровли прокладывается сетка из оцинкованной стали диаметром 8мм. Шаг сетки не более 10х10м.

Молниеприемная сетка соединяется с токоотводами и присоединяется к контуру заземления. Проводники молниеотводов крепятся вдоль стен в вентилируемом фасаде.

В земле на глубине 0,7 м токоотводы соединяются с проектируемым контуром заземления молниезащиты, который выполняется из оцинкованной стали 40х4мм.

Для защиты от вторичных воздействий молнии и заноса в здание высокого потенциала предусматривается присоединение всех вводимых в здание металлических коммуникаций к заземлителю с внешней стороны здания.

На объекте применена система заземления TN-S-C – нейтрали трансформаторов глухозаземлены.

Проектом предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов (ОСУП), которая объединяет следующие металлические элементы:

- проводники РЕ кабельных линий;
- заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю;
- металлический каркас задания;
- трубы коммуникаций, вводимых в здание;
- оболочки телекоммуникационных кабелей;
- металлические рамы, стойки, крепления, ворота, двери;
- металлические элементы централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- кабеленесущие конструкции;
- основания (корпуса) технологического оборудования;
- основания (корпуса) оборудования инженерных систем;
- МЗС.

Электропроводка обеспечивает возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- а) голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника;
- б) двухцветная комбинация зелено-желтого цвета - для обозначения защитного или нулевого защитного проводника.

Электромонтажные работы и заземление должны быть оформлены соответствующими актами на скрытые работы и выполнены согласно СП76.13330.2011 "Электротехнические устройства". Комиссией в составе представителей электромонтажной организации и строительно-монтажной организации должны быть составлены акты приемки работ по соединению закладных изделий колонн и фундаментов.

Тип изоляции кабелей, применяемых в здании, принят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315-2009\*.

Распределительные сети жилого дома выполняются кабелями ППГнг(А)-HF и ВВГнг(А)FRLS и прокладываются в стояках, за подвесным потолком по стенам и перекрытию в ПВХ трубах. Распределительные сети офисов выполняются кабелями ППГнг(А)-FRHF и ППГнг(А)FRHF и прокладываются за подвесным потолком по стенам и перекрытию в ПВХ трубах.

Распределительные сети в насосной предусматриваются кабелем ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в металлорукаве или металлических трубах.

Проход кабеля через стены и междуэтажные перекрытия выполняется в отрезках труб. После прокладки проемы и зазоры в трубах заделывать легко пробиваемым негорючим материалом.

Вся проводка должна быть сменяемой и обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам. Потребители I категории запитываются сетью, организованной кабелем типа и ВВГнг(А)FRLS.

Допустимое напряжение применяемых кабелей 0,66 кВ.

Количество жил 3 - для однофазных потребителей.

Количество жил 5 - для трехфазных потребителей.

Сечения проводов и кабелей выбраны по максимально-допустимому току, проверены по потере напряжения, срабатыванию защит при однофазном коротком замыкании на нуль и при перегрузках.

Рабочее и аварийное освещение предусмотрено на напряжение 220В. Для освещения дома в качестве основных светильников предусмотрены светодиодные светильники, управляемые при помощи выключателей, установленных по месту.

Освещенность соответствует СП 52.13330.2011 и отраслевым нормам, типы светильников применены в соответствии с назначением и характеристикой окружающей среды.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение (освещение безопасности, эвакуационное освещение).

Выбор светильников выполнялся с учетом среды помещений, характера выполняемых в помещении работ. Выбор типов светильников для вспомогательных и других помещений выполняется с учетом требований пожарной безопасности. Для общего освещения помещений используются светодиодные светильники.

#### **4.2.2.6. Система водоснабжения и водоотведения.**

##### **Наружные сети водоснабжения.**

Источником водоснабжения являются существующие кольцевые водопроводные сети диаметром 225 мм, выполненные в соответствии с условиями подключения.

На территории микрорайона жилой застройки проектируются внутриплощадочные сети хозяйственно-противопожарного водопровода (Вп) и хозяйственно-питьевого водопровода (В1). Хозяйственно-противопожарные сети (Вп)- это участки сетей от точек врезки в существующие кольцевые сети до насосных станций хозяйственно-питьевого водоснабжения. Хозяйственно-питьевые сети (В1)- это участки сетей от насосных станций хозяйственно-питьевого водоснабжения с колодцами подключения к жилым домам.

Гарантированный свободный напор в точках подключения к существующим водопроводным сетям составляет 10 м в. ст. в соответствии с условиями подключения. В точках врезки (колодцах) в существующие водопроводные сети предусмотрены водомерные узлы. Наружное пожаротушение составляет 15 л/с и предусмотрено от существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрена установка флуоресцентных указателей с нанесенными: буквенным индексом ПГ, цифровыми значениями расстояния от указателя до гидранта и внешнего диаметра трубопровода. Знаки располагаются на видном месте на высоте 2,0-2,5 м. Обозначение знаков выполняется по ГОСТ 12.4.026-76\*.

Необходимые напоры при хозяйственно-питьевом водоснабжении жилых домов обеспечиваются повысительной насосной установкой, расположенной в насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Внутриплощадочные водопроводные сети хозяйственно-противопожарного (Вп) и хозяйственно-питьевого (В1) водоснабжения предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 питьевых по ГОСТ 18599-2001, стойких к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод.

Для учета общих расходов воды, предназначенных на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов, предусматриваются водомерные узлы в колодцах врезки к существующим водопроводным сетям.

В колодцах предусмотрены водомерные узлы с турбинными счетчиками холодной воды WTC Ду-50 фирмы Groen и WTC Ду-65 фирмы Groen или аналог.

Для учета расходов воды непосредственно каждым домом, в колодцах на вводе в дом предусмотрены водомерные узлы с крыльчатыми многоструйными счетчиками холодной воды DN-32 фирмы Sensus или аналогичными.

Все счетчики воды имеют корпус со степенью защиты IP 68 и рекомендованы для установки в колодцах и других помещениях с повышенной влажностью, которые могут быть подвержены затоплению водой.

#### **Наружные сети водоотведения.**

Подключение внутриплощадочных сетей бытовой канализации предусмотрено в канализационную насосную станцию. Канализационная насосная станция и напорные трубопроводы с колодцем гасителем и колодцем подключения на существующей сети бытовой канализации диаметром 1000 мм выполнены в рамках условий подключения для всех этапов строительства. Существующая канализационная сеть обеспечивает, в соответствии с техническими условиями, отвод сточных вод от проектируемой застройки.

Отвод дождевых вод с территории застройки, в соответствии с письмом Управления жилищно-коммунального хозяйства города Батайска, предусмотрен в водоотводной канал, предварительно пройдя очистку на проектируемых очистных сооружениях дождевых вод.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в канализационную насосную станцию. На канализационном выпуске перед канализационной насосной станцией предусмотрен колодец для отбора проб полного заводского изготовления фирмы Vazman.

Внутриплощадочная канализационная сеть запроектирована из гофрированных полипропиленовых труб Pragma по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Дождевая канализация запроектирована из гофрированных полипропиленовых труб Pragma по ТУ 2248-001-96467180-2008 и полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR13,6 по ГОСТ 18599-2001 (выпуски из домов), стойких к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод.

Поверхностные воды с территории жилого комплекса по закрытой самотечной сети поступают в колодец, оборудованный решеткой с прозорами 10 мм для задержания крупных плавающих взвесей и далее в разделительную камеру. Условно чистый дождевой сток при выпадении дождей большей интенсивности отводится без очистки в самотечную сеть дождевой

канализации. Загрязненный дождевой сток самотеком поступает на очистные сооружения дождевых вод.

Изготовитель очистных сооружений компания Vazman г. Краснодар.

Производительность очистных сооружений 35 л/с для II этапа и 50 л/с для III этапа строительства. Оборудование сертифицировано. Расчетные концентрации загрязнений после блока очистки соответствуют требованиям.

### **Водопроводная насосная станция №1.**

#### **Система водоснабжения.**

Источником водоснабжения водопроводной насосной станции №1 для жилых домов секции 31, 32, 33 являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

Для проектируемой водопроводной насосной станции предусмотрены следующие системы водоснабжения:

Вп - водопровод хозяйственно-противопожарный;

В1 - водопровод хозяйственно-питьевой.

Вп - система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена для подачи воды из внутриплощадочного водопровода в помещение хозяйственно-питьевой насосной. Система включает в себя ввод и трубопровод до ответвления к насосной установке повышения давления 1В1.1. Ввод в помещение запроектированы диаметром 90 мм. Ввод рассчитан на пропуск 100% расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов секции 31, 32, 33.

В1 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов (секции 31, 32, 33). Для потребителей (жилые дома, секции 31,32,33) в помещении насосной предусмотрена насосная установка повышения давления 1В1.1.

#### *Система Вп.*

Гарантированный свободный напор в месте присоединения составляет 10 м водяного столба, согласно условиям подключения.

#### *Система В1.*

Для обеспечения необходимого напора и расхода воды для жилых домов (секции 31, 32, 33) предусмотрена установка повышения давления (1В1.1) SiBoost Smart 3 Helix VE 606 с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный) фирмы Wilo или аналог. Насосная установка полной заводской готовности, сертифицированная, производительностью 11,74 м<sup>3</sup>/час, напором 55 м, мощностью каждого насоса 2,2 кВт. Масса установки 236 кг. Насосная установка поставляется полностью собранной на общей раме-основании из нержавеющей стали, в комплекте с тремя насосами Helix VE, контрольно-измерительными приборами, шкафом управления и гидробаком. Работа насосной установки автоматизирована в объеме заводской поставки. Категория электроснабжения насосной установки - II.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода (Вп) и система хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\* (трубопроводы в помещении насосной) и полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 (вводы в насосную).

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст.	Расчетный расход				Уст. мощн. электро двиг., кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хозяйственно-противопожарный (Вп)	10	91,68	8,04	3,26	-	3x2,2	
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1.1), в том числе: Секция 31 Секция 32 Секция 33		91,68	8,04	3,26	-	3x2,2	
		32,57	3,94	1,79			
		31,77	3,81	1,75			
		27,34	3,36	1,59			
Канализация дренажных вод (К13)				1,11		2x0,37	Расход указан по производительности погружных насосов

#### Система водоотведения.

Проектом предусматривается проектирование канализации дренажных и аварийных вод (К13).

Для отвода случайных и аварийных стоков из насосной станции проектом предусмотрена установка Drain TMR (2 шт.) с погружными насосами с последующей откачкой в самотечную сеть бытовой канализации. Насосная установка в комплекте с двумя насосами фирмы Wilo (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час, напором 4,5 м, общей мощностью 0,74 кВт. Категория установки II. Из водопроводной насосной предусмотрен один выпуск диаметром 50 мм.

Прокладка канализационных сетей предусмотрена открыто по строительным конструкциям. Сеть запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR17 (выпуск из насосной).

---

## **Система водоснабжения.**

### **Секция 31.**

Источником водоснабжения жилого дома являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

Горячее водоснабжение поквартирное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в газовых двухконтурных котлах.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов не требуется.

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

В1 – водопровод хозяйственно-питьевой;

Т3 - водопровод горячей воды квартирный.

В1 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома и приготовление горячей воды в квартирных двухконтурных газовых котлах. Ввод в здание запроектирован диаметром 63 мм. В качестве средств первичного квартирного пожаротушения очагов возгорания на ранней стадии в санузлах квартир предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП Роса) или аналогичные. Внутренняя сеть тупиковая.

Т3 – система горячего водоснабжения поквартирная. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых поквартирных газовых котлов к санитарным приборам. Для приготовления горячей воды в ПУИ (пом.8 на отм. 0,000) предусмотрен ёмкостной электрический водонагреватель THERMEX BLITZ ёмкостью 10 литров.

Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода в точке подключения, согласно проекту наружных сетей водоснабжения, составляет 58 м. в. ст. Дополнительных мероприятий по повышению давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения не предусматривается.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 и полипропиленовых труб PN 16.

Система горячего водоснабжения Т3 принята из полипропиленовых армированных труб PN 20.

Компенсация температурных удлинений в трубопроводах осуществляется за счет угловых поворотов, установки компенсаторов и неподвижных креплений.

Изоляция от конденсации влаги трубопроводов холодного водоснабжения принята трубной изоляцией Термафлекс толщиной 9 мм (стояки). Тепловая изоляция трубопроводов холодного водоснабжения систем В1 по техническому подполью предусмотрена трубной изоляцией Термафлекс толщиной 30 мм.

Для учета общего расхода воды жилым домом в колодце подключения предусмотрен водосчетчик.

Для учета расхода холодной воды жилым домом предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБ-32 или аналог. В водомерном узле предусмотрен регулятор давления, снижающий избыточный напор до 0,48 МПа. На обводной линии водомерного узла предусмотрен шаровый кран, запломбированный в закрытом состоянии.

Для измерения потребления холодной воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы со счетчиками СХВ-15 или аналогичными.

#### Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст.	Расчетный расход				Уст. мощн. электродвиг., кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой, общий (В1)	48	32,57	3,94	1,79	-	-	В том числе приготовление горячей воды – 10,63 м <sup>3</sup> /сут, 2,35 м <sup>3</sup> /час, 1,07 л/с
Горячее водоснабжение, жилой дом (Т3)	46	10,3	2,28	1,05		2,5	В том числе полив прилегающей территории 5,25 м <sup>3</sup> /сут.
Канализация бытовая, жилой дом (К1)		27,32	3,94	3,39			
Канализация дождевая (К2)				9,02		8x0,03	Интенсивность дожда: q <sub>20</sub> = 100 л/с с 1 га
Канализация дренажных вод (К13)				1,11		0,37	Производительность указана по производительности погружного насоса

### **Секция 32.**

Источником водоснабжения жилого дома являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

Горячее водоснабжение поквартирное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в газовых двухконтурных котлах.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов не требуется.

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

В1 – водопровод хозяйственно-питьевой, общий;

В1.1 - водопровод хозяйственно-питьевой жилой части;

В1.11 - водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений;

Т3.1 - водопровод горячей воды квартирный;

Т3.11 - водопровод горячей воды встроенных помещений.

В1 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды из внутриплощадочного водопровода на все нужды жилого дома (питьевое водоснабжение жилого дома и встроенных помещений, полив прилегающей территории, приготовление горячей воды). Система включает в себя ввод и трубопроводы до ответвлений к водомерным узлам жилого дома и встроенных помещений. Ввод в здание запроектирован диаметром 63 мм.

В1.1 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома и приготовление горячей воды в квартирных двухконтурных газовых котлах. В качестве средств первичного квартирного пожаротушения очагов возгорания на ранней стадии в санузлах квартир предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП Роса) или аналогичные. Внутренняя сеть тупиковая.

В1.11 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды к помещениям встроенных помещений общественного назначения. Внутренняя сеть тупиковая.

Т3.1 – система горячего водоснабжения поквартирная. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых поквартирных газовых котлов к санитарным приборам. Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Для приготовления горячей воды в ПУИ (пом.5 на отм. 0,000) предусмотрен ёмкостной электрический водонагреватель THERMEX BLITZ ёмкостью 10 литров.

Т3.11 – система горячего водоснабжения для встроенных помещений общественного назначения первого этажа. Приготовление горячей воды предусмотрено в теплогенераторной (пом. 10 на отм. -0.480). Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода в точке подключения, согласно проекту наружных сетей водоснабжения, составляет 58 м. в. ст. Дополнительных мероприятий по повышению давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения не предусматривается.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1.1, В1.11 принята из полипропиленовых труб PN 16.

Система горячего водоснабжения Т3.1, Т3.11 принята из полипропиленовых армированных труб PN 20.

Компенсация температурных удлинений в трубопроводах осуществляется за счет угловых поворотов, установки компенсаторов и неподвижных креплений.

Изоляция от конденсации влаги трубопроводов холодного водоснабжения принята трубной изоляцией Термафлекс толщиной 9 мм (стояки). Тепловая изоляция трубопроводов холодного водоснабжения систем

В1 по техническому подполью предусмотрена трубной изоляцией Термафлекс толщиной 30 мм.

Для учета общего расхода воды жилым домом в колодце подключения предусмотрен водосчетчик.

Для учета расхода холодной воды жилым домом предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБ-32 или аналог. На обводной линии водомерного узла предусмотрен шаровой кран, запломбированный в закрытом состоянии.

Для учета расхода холодной воды встроенными помещениями общественного назначения первого этажа предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБ-20. В водомерном узле предусмотрен регулятор давления, снижающий избыточный напор до 0,35 МПа. На обводной линии водомерного узла предусмотрен шаровой кран, запломбированный в закрытом состоянии.

Для измерения потребления холодной воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы со счетчиками СХВ-15 или аналогичными. В поквартирных узлах на 1-3 этажах (отм. 0,000...+ 5.760) предусмотрены регуляторы давления, снижающие избыточный напор до 0,35 МПа.

#### Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст.	Расчетный расход				Уст. мощн. электро-двиг., кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой, общий (В1)	58	31,77	3,81	1,75	-	-	В том числе приготовление горячей воды – 10,32 м³/сут, 2,30 м³/час, 1,07 л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой, жилой дом (В1.1)	58	31,7	3,81	1,75	-	-	В том числе полив прилегающей территории 5,2 м³/сут.; в том числе приготовление горячей воды
Водопровод хозяйственно-питьевой, встроенные помещения (В1.11)	20	0,07	0,07	0,19			В том числе приготовление горячей воды
Горячее водоснабжение, жилой дом (Т3.1)	55	10,3	2,28	1,05		2,5	
Горячее водоснабжение, встроенные помещения (Т3.11)	17	0,02	0,02	0,11			
Канализация бытовая, жилой дом (К1)		26,5	3,81	3,35			

Канализация бытовая, встроенные помещения (К1.11)		0,07	0,07	1,79			
Канализация дождевая (К2)				6,47		4х0,03	Интенсивность дождя: q20 = 100 л/с с 1 га
Канализация дренажных вод (К13)				1,11		0,37	Производительность указана по производительности погружного насоса

### **Секция 33.**

Источником водоснабжения жилого дома являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

Горячее водоснабжение поквартирное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в газовых двухконтурных котлах.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов не требуется.

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

V1 – водопровод хозяйственно-питьевой, общий;

V1.1 - водопровод хозяйственно-питьевой жилой части;

V1.11 - водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений;

T3.1 - водопровод горячей воды квартирный;

T3.11 - водопровод горячей воды встроенных помещений.

V1 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды из внутриплощадочного водопровода на все нужды жилого дома (питьевое водоснабжение жилого дома и встроенных помещений, полив прилегающей территории, приготовление горячей воды). Система включает в себя ввод и трубопроводы до ответвлений к водомерным узлам жилого дома и встроенных помещений. Ввод в здание запроектирован диаметром 63 мм.

V1.1 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома и приготовление горячей воды в квартирных двухконтурных газовых котлах. В качестве средств первичного квартирного пожаротушения очагов возгорания на ранней стадии в санузлах квартир предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП Роса) или аналогичные. Внутренняя сеть тупиковая.

V1.11 – система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена для подачи воды к помещениям встроенных помещений общественного назначения. Внутренняя сеть тупиковая.

T3.1 – система горячего водоснабжения поквартирная. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых поквартирных газовых котлов к санитарным приборам. Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Для приготовления горячей воды в ПУИ (пом.4 на отм. 0,000) предусмотрен ёмкостной электрический водонагреватель THERMEX BLITZ ёмкостью 10 литров.

ТЗ.11 – система горячего водоснабжения для встроенных помещений общественного назначения первого этажа. Приготовление горячей воды предусмотрено в теплогенераторной (пом. 16 на отм. -0.480). Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода в точке подключения, согласно наружных сетей водоснабжения, составляет 58 м. в. ст. Дополнительных мероприятий по повышению давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения не предусматривается.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) принята из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1.1, В1.11 принята из полипропиленовых труб PN 16.

Система горячего водоснабжения ТЗ.1, ТЗ.11 принята из полипропиленовых армированных труб PN 20.

Компенсация температурных удлинений в трубопроводах осуществляется за счет угловых поворотов, установки компенсаторов и неподвижных креплений.

Изоляция от конденсации влаги трубопроводов холодного водоснабжения принята трубной изоляцией Термафлекс толщиной 9 мм (стояки). Тепловая изоляция трубопроводов холодного водоснабжения систем В1 по техническому подполью предусмотрена трубной изоляцией Термафлекс толщиной 30 мм.

Для учета общего расхода воды жилым домом в колодце подключения предусмотрен водосчетчик.

Для учета расхода холодной воды жилым домом предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБ-32 или аналог. На обводной линии водомерного узла предусмотрен шаровой кран, запломбированный в закрытом состоянии.

Для учета расхода холодной воды встроенными помещениями общественного назначения первого этажа предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБ-20. В водомерном узле предусмотрен регулятор давления, снижающий избыточный напор до 0,35 МПа. На обводной линии водомерного узла предусмотрен шаровой кран, запломбированный в закрытом состоянии.

Для измерения потребления холодной воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы со счетчиками СХВ-15 или аналогичными. В поквартирных узлах на 1-3 этажах (отм. 0,000...+ 5.760) предусмотрены регуляторы давления, снижающие избыточный напор до 0,35 МПа.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор в вводе, м.в.ст.	Расчетный расход				Уст. мощн. электродв иг., кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой, общий (В1)	58	27,34	3,36	1,59	-	-	В том числе приготовление горячей воды – 8,6 м³/сут, 2,03 м³/час, 0,92 л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой, жилой дом (В1.1)	58	27,14	3,36	1,57	-	-	В том числе полив прилегающей территории 5,2 м³/сут.; в том числе приготовление горячей воды
Водопровод хозяйственно-питьевой, встроенные помещения (В1.11)	20	0,2	0,2	0,24			В том числе приготовление горячей воды
Горячее водоснабжение, жилой дом (Т3.1)	55	8,53	2,03	0,96		2,5	
Горячее водоснабжение, встроенные помещения (Т3.11)	17	0,07	0,07	0,14			
Канализация бытовая, жилой дом (К1)		21,94	3,37	3,17			
Канализация бытовая, встроенные помещения (К1.11)		0,2	0,2	1,84			
Канализация дождевая (К2)				5,39		4х0,03	Интенсивность дождя: q20 = 100 л/с с 1 га
Канализация дренажных вод (К13)				1,11		0,37	Производительность указана по производительности погружного насоса

**Система водоотведения.**  
**Секция 31.**

Предусматривается проектирование внутренней системы бытовой канализации жилого дома (К1), дождевой канализации внутренних водостоков (К2), канализации дренажных и аварийных вод (К13).

Бытовые стоки жилого дома (К1) самотеком по техподполью отводятся во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Дождевые и талые воды с кровли по системе внутренних водостоков (К2) отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для отвода случайных и аварийных стоков из техподполья на отм. -1,860 проектом предусмотрены приямки, при появлении воды в которых, переносными дренажными насосами Drain TMR стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации. Для отвода конденсатных вод от дымоходов предусмотрена дренажная система (К13), по которой самотеком стоки отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

#### *Система бытовой канализации (К1).*

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от жилого дома во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. В здании предусмотрено два выпуска диаметром 110 мм.

Прокладка канализационных стояков предусмотрена скрыто в коммуникационных шахтах и коробах с открывающейся лицевой панелью из трудносгораемых материалов. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron для внутренней (стояки в коммуникационных шахтах и разводящая сеть по техподполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

На канализационных стояках на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 со вспучивающимся огнезащитным составом и компенсационных патрубков - для компенсации строительных допусков и упрощения монтажно-сборочных работ.

#### *Система дождевой канализации (К2).*

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома в дождевую внутриплощадочную сеть. В здании предусмотрено два выпуска диаметром 110 мм.

Канализационная сеть предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR13,6 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы дождевой канализации и стояки изолируются от конденсации влаги трубной изоляцией Thermaflex FRZ.

Стальные трубопроводы, опорные конструкции и крепления из стали окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021.

Водосточные воронки приняты диаметром 100 мм НЛ с электрообогревом для неэксплуатируемых кровель.

---

Система канализации дренажных и аварийных вод (K13).

Для отвода случайных и аварийных стоков из техподполья на отм. -1,860 проектом предусмотрены приемки, при появлении воды в которых, переносными дренажными насосами Drain TMR 32/8 стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации. Проектом предусмотрены дренажные насосы фирмы Wilo, производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час, напором 4,5 м и мощностью 0,37 кВт. Насосы хранятся в помещении уборочного инвентаря (пом.8 на отм. 0,000).

Для отвода конденсатных вод от дымоходов предусмотрена дренажная система (K13), по которой стоки самотеком отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Прокладка канализационных сетей предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Сети предусмотрены из полипропиленовых труб PN 10 (разводящие сети по техподполью) и полипропиленовых канализационных труб Polytron для наружной канализации (выпуски из здания).

**Секция 32.**

Предусматривается проектирование внутренней системы бытовой канализации жилого дома (K1), внутренней системы бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения (K1.11), дождевой канализации внутренних водостоков (K2), канализации дренажных и аварийных вод (K13).

Бытовые стоки жилого дома и встроенных помещений общественного назначения первого этажа отдельными сетями (K1, K1.11) самотеком по техподполью отводятся во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Дождевые и талые воды с кровли по системе внутренних водостоков (K2) отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для отвода случайных и аварийных стоков из техподполья на отм. -1,860 проектом предусмотрены приемки, при появлении воды в которых, переносными дренажными насосами Drain TMR стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации. Для отвода конденсатных вод от дымоходов предусмотрена дренажная система (K13), по которой самотеком стоки отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

*Система бытовой канализации жилого дома (K1).*

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от жилого дома во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. В здании предусмотрено два выпуска диаметром 110 мм.

Прокладка канализационных стояков предусмотрена скрыто в коммуникационных шахтах и коробах с открывающейся лицевой панелью из трудногорючих материалов. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron для внутренней (стояки в коммуникационных шахтах и разводящая сеть по техподполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

На канализационных стояках на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 со вспучивающимся огнезащитным составом и компенсационных патрубков - для компенсации строительных допусков и упрощения монтажно-сборочных работ.

*Система бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения (К1.11).*

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от встроенных помещений общественного назначения первого этажа во внутримплощадочную сеть бытовой канализации. В здании предусмотрен один выпуск диаметром 110 мм.

Прокладка канализационных стояков предусмотрена скрыто в коммуникационных шахтах и коробах с открывающейся лицевой панелью из трудносгораемых материалов. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron для внутренней (стояки в коммуникационных шахтах и разводящая сеть по техподполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

На канализационных стояках предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 со вспучивающимся огнезащитным составом и компенсационных патрубков - для компенсации строительных допусков и упрощения монтажно-сборочных работ.

*Система дождевой канализации (К2).*

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома в дождевую внутримплощадочную сеть. В здании предусмотрено два выпуска диаметром 110 мм.

Канализационная сеть предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR13,6 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы дождевой канализации и стояки изолируются от конденсации влаги трубной изоляцией Thermaflex FRZ.

Стальные трубопроводы, опорные конструкции и крепления из стали окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021.

Водосточные воронки приняты диаметром 100 мм НЛ с электрообогревом для неэксплуатируемых кровель.

*Система канализации дренажных и аварийных вод (К13).*

Для отвода случайных и аварийных стоков из техподполья на отм. -1,860 проектом предусмотрены прямки, при появлении воды в которых, переносными дренажными насосами Drain TMR 32/8 стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации. Проектом предусмотрены дренажные насосы фирмы Wilo, производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час, напором 4,5 м и мощностью 0,37 кВт. Насосы хранятся в помещении уборочного инвентаря (пом.6 на отм. 0,000).

Для отвода конденсатных вод от дымоходов предусмотрена дренажная система (K13), по которой стоки самотеком отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Прокладка канализационных сетей предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Сети предусмотрены из полипропиленовых труб PN 10 (разводящие сети по техподполью) и полипропиленовых канализационных труб Polytron для наружной канализации (выпуски из здания).

### **Секция 33.**

Предусматривается проектирование внутренней системы бытовой канализации жилого дома (K1), внутренней системы бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения (K1.11), дождевой канализации внутренних водостоков (K2), канализации дренажных и аварийных вод (K13).

Бытовые стоки жилого дома и встроенных помещений общественного назначения первого этажа отдельными сетями (K1, K1.11) самотеком по техподполью отводятся во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Дождевые и талые воды с кровли по системе внутренних водостоков (K2) отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для отвода случайных и аварийных стоков из техподполья на отм. -1,860 проектом предусмотрены прямки, при появлении воды в которых, переносными дренажными насосами Drain TMR стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации. Для отвода конденсатных вод от дымоходов предусмотрена дренажная система (K13), по которой самотеком стоки отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

#### *Система бытовой канализации жилого дома (K1).*

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от жилого дома во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. В здании предусмотрен один выпуск диаметром 110 мм.

Прокладка канализационных стояков предусмотрена скрыто в коммуникационных шахтах и коробах с открывающейся лицевой панелью из трудносгораемых материалов. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron для внутренней (стояки в коммуникационных

шахтах и разводящая сеть по техподполью) и наружной канализации (выпуск из здания).

На канализационных стояках на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 со вспучивающимся огнезащитным составом и компенсационных патрубков - для компенсации строительных допусков и упрощения монтажно-сборочных работ.

*Система бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения (К1.11).*

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от встроенных помещений общественного назначения первого этажа во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. В здании предусмотрен один выпуск диаметром 110 мм.

Прокладка канализационных стояков предусмотрена скрыто в коммуникационных шахтах и коробах с открывающейся лицевой панелью из трудногорючих материалов. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron для внутренней (стояки в коммуникационных шахтах и разводящая сеть по техподполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

На канализационных стояках предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 со вспучивающимся огнезащитным составом и компенсационных патрубков - для компенсации строительных допусков и упрощения монтажно-сборочных работ.

*Система дождевой канализации (К2).*

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома в дождевую внутриплощадочную сеть. В здании предусмотрено два выпуска диаметром 110 мм.

Канализационная сеть предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR13,6 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы дождевой канализации и стояки изолируются от конденсации влаги трубной изоляцией Thermaflex FRZ.

Стальные трубопроводы, опорные конструкции и крепления из стали окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021.

Водосточные воронки приняты диаметром 100 мм НЛ с электрообогревом для неэксплуатируемых кровель.

*Система канализации дренажных и аварийных вод (К13).*

Для отвода случайных и аварийных стоков из техподполья на отм. -1,860 проектом предусмотрены приямки, при появлении воды в которых, переносными дренажными насосами Drain TMR 32/8 стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации. Проектом предусмотрены дренажные

насосы фирмы Wilo, производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час, напором 4,5 м и мощностью 0,37 кВт. Насосы хранятся в помещении уборочного инвентаря (пом.4 на отм. 0,000).

Для отвода конденсатных вод от дымоходов предусмотрена дренажная система (К13), по которой стоки самотеком отводятся во внутримплощадочную сеть дождевой канализации. Прокладка канализационных сетей предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Сети предусмотрены из полипропиленовых труб PN 10 (разводящие сети по техподполью) и полипропиленовых канализационных труб Polytron для наружной канализации (выпуски из здания).

#### **4.2.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.**

##### Климатические данные:

- расчётная температура наружного воздуха:  
для холодного периода года (по параметрам Б) минус 19<sup>0</sup>С;  
для теплого периода года (по параметрам А) плюс 27<sup>0</sup>С;  
для теплого периода года (по параметрам А) плюс 30<sup>0</sup>С;
- средняя температура за отопительный период минус 0,1<sup>0</sup>С;
- продолжительность отопительного периода 166 суток.

##### **Многоквартирный жилой дом, Секция №31.**

##### Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры является настенный газовый двухконтурный котёл с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, производства Вахі тип ЕСО Home 14F, тепловой мощностью 14,0 кВт, работающий в автоматическом режиме, устанавливаемый в кухне каждой квартиры.

Теплоноситель на нужды отопления и ГВС- вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла  $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обp}=+60^{\circ}\text{C}$ .

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения:

- на отопление 80-60<sup>0</sup>С;
- на горячее водоснабжение 60<sup>0</sup>С.

Давление в контуре котла для системы отопления составляет  $P_{min}=0,5$  бар,  $P_{max}=3,0$  бар. Минимальное давление в контуре ГВС – 0,15 бар. Максимальное входное давление холодной воды – 8 бар.

Горячее водоснабжение каждой квартиры предусмотрено от водогрейного контура котла.

Система теплоснабжения каждой квартиры запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Тепловая мощность котла для каждой квартиры определена по максимальной тепловой нагрузке на горячее водоснабжение, согласно п.4.4 СП 282.1325800.2016.

#### Отопление.

Система отопления каждой квартиры предусмотрена двухтрубная, горизонтальная, тупиковая, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства Purmo или аналог с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления компании «Danfoss» или аналог.

Трубопроводы систем отопления приняты из труб из сшитого полиэтилена производства «Uronog» или аналог в трубчатой изоляции «Энергофлекс» или аналог, толщиной 6 мм, и прокладываются в конструкции пола.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углы поворотов трубопроводов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для опорожнения систем отопления в низших точках систем предусмотрена установка запорно-спускной арматуры. Дренаж осуществляется с помощью воздушного мобильного компрессора для опорожнения горизонтальных систем отопления. Компрессор приобретается управляющей компанией и применяется по требованию жильцов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Лестничная клетка не отапливается.

Отопление помещений вестибюлей входной группы принято с помощью электроконвекторов с автоматическим электронным термостатом компании «Ballu».

В ванных комнатах и ванных комнатах, совмещённых с санузлами, предусмотрена установка электрических полотенцесушителей собственниками квартир после покупки.

#### Вентиляция.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях квартир рассчитан исходя из нормы не менее 30 м<sup>3</sup>/ч на человека, но не менее 0,35 л/ч.

Вентиляция помещений кухонь запроектирована с учетом установки в ней настенного котла и газовой плиты. Для каждой кухни предусмотрены по два независимых вытяжных канала (в строительном исполнении) для обеспечения требования наличия естественной и механической вытяжной вентиляции. Механическая вентиляция за счет установки кухонных вытяжек обеспечивается жильцами.

Объем вытяжного воздуха из помещений кухонь принят, согласно табл. 9.1 СП 54.13130.2011 (100 м<sup>3</sup>/ч + 1 крат/ч). Предусмотрен естественный приток воздуха в помещения кухонь и жилые комнаты. Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений санитарных узлов и совмещённых санузлов с ванными комнатами.

Для вентиляции санузлов и ванных комнат, совмещённых с санузлами, последнего и предпоследнего этажей предусмотрены осевые вентиляторы (устанавливаются собственниками квартир самостоятельно).

Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат, совмещённых санузлов с естественным побуждением, через вентиляционные каналы (основной канал плюс спутник), выполненные в строительных конструкциях, оборудованные вентиляционными решётками.

Вентиляционные каналы подключаются к вертикальным сборным коллекторам через воздушные затворы. Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята 2,0 м.

В техническом этаже на отм.-1.860 предусмотрены продухи для естественного проветривания.

Вентиляция помещения электрощитовой принята с естественным побуждением, из расчёта однократного воздухообмена в час.

Запроектирована естественная вытяжная вентиляция для машинного помещения лифта за счет установки дефлектора.

Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания, предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

Вентканалы, удаляющие воздух из квартир, и примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, вывести выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется выше уровня кровли здания не менее чем на 0,5 м.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемого перекрытия.

Котлы подключаются к коллективному вертикальному коаксиальному дымоходу, который обеспечивает удаление продуктов сгорания и поступление атмосферного воздуха, необходимого для поддержания режима горения

топлива. Проектом предусмотрены коллективные дымоходы производства «Corax».

Выполнен проверочный аэродинамический расчет в программном комплексе производителя, с учетом типа применяемых котлов, для определения диаметра дымоходов и проверки работы естественной тяги.

Дымоходы опускаются в технический этаж. В нижней части дымохода (в техническом этаже) предусмотрен узел прочистки и патрубков для подключения отвода конденсата (см. раздел «водоотведение»).

Дымоходы прокладываются по зданию в отдельных кирпичных шахтах и выведены на высоту 2,5 м от уровня кровли здания.

#### Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем.

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается блокировка токоприемников систем вытяжной общеобменной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара.

#### Мероприятия по снижению шума и вибрации.

В проекте предусмотрены мероприятия для снижения шума и вибрации от работающего оборудования систем отопления и вентиляции:

- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных СП 60.13330.2016;
- выбор сечений вентканалов определён из условия оптимальной скорости движения воздуха, не превышающей допустимую для данных помещений.

Расчетный уровень звукового давления в помещениях не превышает нормативных значений, согласно СП 51.13330.2011.

#### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

##### 1-но комнатные квартиры(студии)

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,014000 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002300 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,014000 МВт.

##### 2-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,014000 МВт, в том числе:
– на отопление	0,003700 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,014000 МВт.

##### 3-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,014000 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005200 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,014000 МВт.

## **Многоквартирный жилой дом, Секция №32.**

### **Теплоснабжение.**

Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры является настенный газовый двухконтурный котёл с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, производства Вахі тип ЕСО Home 14F, тепловой мощностью 14,0 кВт, работающий в автоматическом режиме, устанавливаемый в кухне каждой квартиры.

Для нежилого встроенного помещения, расположенного на 1 этаже (офис), предусмотрено два настенных газовых двухконтурных котла (1-рабочий, 1-резервный) с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, производства Вахі тип ЕСО Home 14F, тепловой мощностью 14,0 кВт, работающие в автоматическом режиме, установленные в теплогенераторной на 1 этаже.

Теплоноситель на нужды отопления и ГВС- вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла  $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обp}=+60^{\circ}\text{C}$ .

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения:

- на отопление  $80-60^{\circ}\text{C}$ ;
- на горячее водоснабжение  $60^{\circ}\text{C}$ .

Давление в контуре котла для системы отопления составляет  $P_{min}=0,5$  бар,  $P_{max}=3,0$  бар. Минимальное давление в контуре ГВС – 0,15 бар. Максимальное входное давление холодной воды – 8 бар.

Горячее водоснабжение каждой квартиры и офиса предусмотрено от водогрейного контура котла.

Система теплоснабжения каждой квартиры спроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Тепловая мощность котла для каждой квартиры определена по максимальной тепловой нагрузке на горячее водоснабжение, тепловая мощность котла для офиса определена по максимальной тепловой нагрузке на отопление, согласно п.4.4 СП 282.1325800.2016.

В теплогенераторной предусмотрено устройство трапа.

### **Отопление.**

Система отопления каждой квартиры и офиса предусмотрена двухтрубная, горизонтальная, тупиковая, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства Purmo или аналог с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления компании «Danfoss» или аналог.

Трубопроводы систем отопления приняты из труб из сшитого полиэтилена производства «Uponog» или аналог в трубчатой изоляции

«Энергофлекс» или аналог, толщиной 6 мм, и прокладываются в конструкции пола.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углы поворотов трубопроводов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для опорожнения систем отопления в низших точках систем предусмотрена установка запорно-спускной арматуры. Дренаж осуществляется с помощью воздушного мобильного компрессора для опорожнения горизонтальных систем отопления. Компрессор приобретается управляющей компанией и применяется по требованию жильцов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Лестничная клетка не отапливается.

Отопление помещений вестибюля входной группы принято с помощью электроконвекторов с автоматическим электронным термостатом компании «Ballu» или аналог.

В ванных комнатах и ванных комнатах, совмещённых с санузлами, предусмотрена установка электрических полотенцесушителей собственниками квартир после покупки.

#### Вентиляция.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях квартир рассчитан исходя из нормы не менее 30 м<sup>3</sup>/ч на человека, но не менее 0,35 л/ч.

Вентиляция помещений кухонь запроектирована с учетом установки в ней настенного котла и газовой плиты. Для каждой кухни предусмотрены по два независимых вытяжных канала (в строительном исполнении) для обеспечения требования наличия естественной и механической вытяжной вентиляции. Механическая вентиляция за счет установки кухонных вытяжек обеспечивается жильцами.

Объем вытяжного воздуха из помещений кухонь принят, согласно табл. 9.1 СП 54.13130.2011 (100 м<sup>3</sup>/ч + 1 крат/ч). Предусмотрен естественный приток воздуха в помещения кухонь и жилые комнаты. Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений санитарных узлов и совмещённых санузлов с ванными комнатами.

Для вентиляции санузлов и ванных комнат, совмещённых с санузлами, последнего и предпоследнего этажей предусмотрены осевые вентиляторы (устанавливаются собственниками квартир самостоятельно).

Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат, совмещённых санузлов с естественным побуждением, через вентиляционные каналы (основной канал плюс спутник), выполненные в строительных конструкциях, оборудованные вентиляционными решётками.

Вентиляционные каналы подключаются к вертикальным сборным коллекторам через воздушные затворы. Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята 2,0 м.

В техническом этаже на отм.-1.860 предусмотрены продухи для естественного проветривания.

Вентиляция помещения электрощитовой принята с естественным побуждением, из расчёта однократного воздухообмена в час.

Запроектирована естественная вытяжная вентиляция для машинного помещения лифта за счет установки дефлектора.

Для помещения офиса, расположенного на 1-ом этаже, предусмотрено естественное проветривание за счет открывания окон. Тепловая мощность, необходимая для нагрева поступающего воздуха в холодный период года, учтена при подборе секций приборов отопления.

Предусмотрен естественный приток наружного воздуха в помещение теплогенераторной за счет клапана инфильтрации воздуха, установленного в верхней части помещения.

Удаление воздуха из санитарных узлов и бытовых помещений офиса принято с естественным побуждением, с помощью строительных каналов.

Запроектирована установка противопожарных «нормально открытых» клапанов в местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А» толщиной, согласно СП 60.13330.2016.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости приняты из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм, с покрытием огнезащитным материалом «PRO-VENT» толщиной 20 мм, EI 60, производства «BOS» или аналог.

Для защиты креплений воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрено покрытие креплений вырезным цилиндром из базальтовых плит «PRO-PIN-VENT» толщиной 20 мм с обеспечением огнестойкости конструкции R180, производства «BOS» или аналог.

Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция в помещении теплогенераторной в объеме не менее 3-х крат в час. Также запроектирована система механической аварийной вентиляции (система В.А) в объеме, не менее 10-ти крат в час, которая включается при наличии в воздухе помещения загазованности в размере 10% от нижнего предела взрываемости природного газа, либо достижения концентрации угарного газа CO более 20 мг/м<sup>3</sup>. Для

этих целей предусмотрен канальный вентилятор (В.А), во взрывобезопасном исполнении, производства «Климатвентмаш» или аналог, установленный под перекрытием теплогенераторной. Электропитание вентилятора предусмотрено по 1-ой категории электроснабжения.

Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания, предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

Вентканалы, удаляющие воздух из квартир, и примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, вывести выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется выше уровня кровли здания не менее чем на 0,5м.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемого перекрытия.

Котлы жилой части и офиса подключаются к коллективному вертикальному коаксиальному дымоходу, который обеспечивает удаление продуктов сгорания и поступление атмосферного воздуха, необходимого для поддержания режима горения топлива. Проектом предусмотрены коллективные дымоходы производства «Corax».

Выполнен проверочный аэродинамический расчет в программном комплексе производителя, с учетом типа применяемых котлов, для определения диаметра дымоходов и проверки работы естественной тяги.

Дымоходы опускаются в технический этаж. В нижней части дымохода (в техническом этаже) предусмотрен узел прочистки и патрубков для подключения отвода конденсата (см. раздел «водоотведение»).

Дымоходы прокладываются по зданию в отдельных кирпичных шахтах и выведены на высоту 2,5 м от уровня кровли здания.

#### Противодымная вентиляция.

Здание является единым пожарным отсеком.

Для защиты помещений от задымления при возникновении пожара принято устройство систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Запроектированы системы вытяжной противодымной вентиляции здания: удаление продуктов горения из коридоров жилой части здания (система ВД1) с помощью вентилятора, установленного на кровле.

Дымоприемные устройства в коридорах размещены под потолком коридоров (не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов).

Вентиляторы систем дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 1ч и температурой перемещаемой среды до 600<sup>0</sup>С.

Проектом предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции здания:

- компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилого дома (система ПД1).

Вентилятор системы ПД1 установлен на кровле здания.

Подача приточного воздуха, предназначенного для компенсации объемов, удаляемых из коридоров продуктов горения системой ВД1 при пожаре (из расчёта 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения), осуществляется с помощью системы ПД1 в нижнюю зону защищаемых коридоров через противопожарные клапаны «нормально закрытые» с пределом огнестойкости EI 90, с электроприводом.

Для обеспечения не превышения нормируемого уровня давления (20-150 Па) в помещениях, защищаемых системами приточной противодымной вентиляции, предусмотрена установка клапанов избыточного давления (КИД) в противопожарном исполнении типа «Оксид» производства «Вега» или аналог, с пределом огнестойкости EI 90.

Воздуховодов систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной 1,0 мм и покрываются огнезащитным материалом «PRO-VENT» толщиной 20 мм, EI 60, производства «BOS» или аналог.

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется на расстоянии не менее 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Выброс воздуха системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли жилого здания.

Управление работой вентиляционного оборудования при возникновении пожара предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны приняты с автоматическим, дистанционным и ручным управлением. Электроснабжение систем противодымной защиты принято 1-й категории.

#### Кондиционирование.

Для поддержания оптимальных метеорологических условий в рабочей зоне помещений офиса в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания в разделе ЭС), покупка и установка систем кондиционирования будет производиться за счёт арендаторов.

#### Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем.

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

- блокировка токоприемников систем вытяжной общеобменной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;
- автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;
- автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;
- автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;
- автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально закрытых» клапанов систем ПД.

Мероприятия по снижению шума и вибрации.

В проекте предусмотрены мероприятия для снижения шума и вибрации от работающего оборудования систем отопления и вентиляции:

- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных СП 60.13330.2016;
- выбор сечений вентканалов определён из условия оптимальной скорости движения воздуха, не превышающей допустимую для данных помещений.

Расчетный уровень звукового давления в помещениях не превышает нормативных значений, согласно СП 51.13330.2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Жилая часть:

1-но комнатные квартиры(студии)

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:  
– на отопление 0,002300 МВт,  
– на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

2-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:  
– на отопление 0,003700 МВт,  
– на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

3-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:  
– на отопление 0,005200 МВт,  
– на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

Установленная мощность электродвигателей систем противодымной вентиляции 4,00 кВт.

Встроенные помещения (офисная часть):

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,010150 МВт, в том числе:  
– на отопление 0,008110 МВт,  
– на горячее водоснабжение 0,002040 МВт.

Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции 0,25 кВт.

### **Многоквартирный жилой дом, Секция №33.**

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры является настенный газовый двухконтурный котёл с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, производства Вахі тип ЕСО Home 14F, тепловой мощностью 14,0 кВт, работающий в автоматическом режиме, устанавливаемый в кухне каждой квартиры.

Для нежилого встроенного помещения, расположенного на 1 этаже (офис), предусмотрено два настенных газовых двухконтурных котла (1-рабочий, 1-резервный) с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, производства Вахі тип ЕСО Home 14F, тепловой мощностью 14,0 кВт, работающие в автоматическом режиме, установленные в теплогенераторной на 1 этаже.

Теплоноситель на нужды отопления и ГВС – вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла  $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обp}=+60^{\circ}\text{C}$ .

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения:

- на отопление  $80-60^{\circ}\text{C}$ ;
- на горячее водоснабжение  $60^{\circ}\text{C}$ .

Давление в контуре котла для системы отопления составляет  $P_{min}=0,5$  бар,  $P_{max}=3,0$  бар. Минимальное давление в контуре ГВС – 0,15 бар. Максимальное входное давление холодной воды – 8 бар.

Горячее водоснабжение каждой квартиры и офиса предусмотрено от водогрейного контура котла.

Система теплоснабжения каждой квартиры запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Тепловая мощность котла для каждой квартиры определена по максимальной тепловой нагрузке на горячее водоснабжение, тепловая мощность котла для офиса определена по максимальной тепловой нагрузке на отопление, согласно п.4.4 СП 282.1325800.2016.

#### **Отопление.**

Система отопления каждой квартиры и офиса предусмотрена двухтрубная, горизонтальная, тупиковая, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы производства Purmo или аналог с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления компании «Danfoss» или аналог.

Трубопроводы систем отопления приняты из труб из сшитого полиэтилена производства «Upronog» в трубчатой изоляции «Энергофлекс» или аналог, толщиной 6 мм, и прокладываются в конструкции пола.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углы поворотов трубопроводов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для опорожнения систем отопления в низших точках систем предусмотрена установка запорно-спускной арматуры. Дренаж осуществляется с помощью воздушного мобильного компрессора для опорожнения горизонтальных систем отопления. Компрессор приобретается управляющей компанией и применяется по требованию жильцов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

В ванных комнатах и ванных комнатах, совмещённых с санузлами, предусмотрена установка электрических полотенцесушителей собственниками квартир после покупки.

Лестничная клетка не отапливается.

Отопление помещений вестибюля входной группы принято с помощью электроконвекторов с автоматическим электронным термостатом компании «Vallu».

В теплогенераторной предусмотрено устройство трапа.

#### Вентиляция.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях квартир рассчитан исходя из нормы не менее 30 м<sup>3</sup>/ч на человека, но не менее 0,35 л/ч.

Вентиляция помещений кухонь запроектирована с учетом установки в ней настенного котла и газовой плиты. Для каждой кухни предусмотрены по два независимых вытяжных канала (в строительном исполнении) для обеспечения требования наличия естественной и механической вытяжной вентиляции. Механическая вентиляция за счет установки кухонных вытяжек обеспечивается жильцами.

Объем вытяжного воздуха из помещений кухонь принят, согласно табл. 9.1 СП 54.13130.2011 (100 м<sup>3</sup>/ч + 1 крат/ч). Предусмотрен естественный приток воздуха в помещения кухонь и жилые комнаты. Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений санитарных узлов и совмещённых санузлов с ванными комнатами.

Для вентиляции санузлов и ванных комнат, совмещённых с санузлами, последнего и предпоследнего этажей предусмотрены осевые вентиляторы (устанавливаются собственниками квартир самостоятельно).

Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат, совмещённых санузлов – с естественным побуждением, через вентиляционные каналы (основной канал плюс спутник), выполненные в строительных конструкциях, оборудованные вентиляционными решётками.

Вентиляционные каналы подключаются к вертикальным сборным коллекторам через воздушные затворы. Длина вертикального участка канала воздушного затвора принята 2,0 м.

В техническом этаже на отм.-1.860 предусмотрены продухи для естественного проветривания.

Вентиляция помещения электрощитовой принята с естественным побуждением, из расчёта однократного воздухообмена в час.

Запроектирована естественная вытяжная вентиляция для машинного помещения лифта за счет установки дефлектора.

Для помещения офиса, расположенного на 1-ом этаже, предусмотрено естественное проветривание за счет открывания окон. Тепловая мощность, необходимая для нагрева поступающего воздуха в холодный период года, учтена при подборе секций приборов отопления.

Предусмотрен естественный приток наружного воздуха в помещение теплогенераторной за счет клапана инфильтрации воздуха, установленного в верхней части помещения.

Удаление воздуха из санитарных узлов и бытовых помещений офиса принято с естественным побуждением, с помощью строительных каналов.

Запроектирована установка противопожарных «нормально открытых» клапанов в местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А» толщиной, согласно СП 60.13330.2016.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости приняты из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм, с покрытием огнезащитным материалом «PRO-VENT» толщиной 20 мм, EI 60, производства «BOS» или аналог.

Для защиты креплений воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрено покрытие креплений вырезным цилиндром из базальтовых плит «PRO-PIN-VENT» толщиной 20 мм с обеспечением огнестойкости конструкции R180, производства «BOS» или аналог.

Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция в помещении теплогенераторной в объеме не менее 3-х крат в час. Также запроектирована система механической аварийной вентиляции (система В.А) в объеме, не менее 10-ти крат в час, которая включается при наличии в воздухе помещения загазованности в размере 10% от нижнего предела взрываемости природного газа, либо достижения концентрации угарного газа CO более 20 мг/м<sup>3</sup>. Для

этих целей предусмотрен канальный вентилятор (В.А), во взрывобезопасном исполнении, производства «Климатвентмаш» или аналог, установленный под перекрытием теплогенераторной. Электропитание вентилятора предусмотрено по 1-ой категории электроснабжения.

Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания, предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

Вентканалы, удаляющие воздух из квартир, и примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, вывести выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

Выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется выше уровня кровли здания не менее чем на 0,5м.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемого перекрытия.

Котлы жилой части и офиса подключаются к коллективному вертикальному коаксиальному дымоходу, который обеспечивает удаление продуктов сгорания и поступление атмосферного воздуха, необходимого для поддержания режима горения топлива. Проектом предусмотрены коллективные дымоходы производства «Corax».

Выполнен проверочный аэродинамический расчет в программном комплексе производителя, с учетом типа применяемых котлов, для определения диаметра дымоходов и проверки работы естественной тяги.

Дымоходы опускаются в технический этаж. В нижней части дымохода (в техническом этаже) предусмотрен узел прочистки и патрубков для подключения отвода конденсата (см. раздел «водоотведение»).

Дымоходы прокладываются по зданию в отдельных кирпичных шахтах и выведены на высоту 2,5 м от уровня кровли здания.

#### Противодымная вентиляция.

Здание является единым пожарным отсеком.

Для защиты помещений от задымления при возникновении пожара принято устройство систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Запроектированы системы вытяжной противодымной вентиляции здания: удаление продуктов горения из коридоров жилой части здания (системы ВД1, ВД2) с помощью вентилятора, установленного на кровле.

Дымоприемные устройства в коридорах размещены под потолком коридоров (не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов).

Вентиляторы систем дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 1ч и температурой перемещаемой среды до 600<sup>0</sup>С.

Проектом предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции здания:

- компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилого дома (система ПД1, ПД2);
- подача воздуха в шахту лифта, работающего в режиме «пожарная опасность» (системы ПД3, ПД4);
- подача воздуха в лестничную клетку (система ПД5).

Вентиляторы систем ПД1÷ПД5, установлены на кровле здания и в технических помещениях (машинное помещение лифта).

Подача приточного воздуха, предназначенного для компенсации объемов, удаляемых из коридоров продуктов горения системами ВД1, ВД2 при пожаре (из расчёта 70% от массового расхода удаляемых продуктов горения), осуществляется с помощью систем ПД1, ПД2 в нижнюю зону защищаемых коридоров через противопожарные клапаны «нормально закрытые» с пределом огнестойкости EI 90, с электроприводом.

Для обеспечения не превышения нормируемого уровня давления (20-150 Па) в помещениях, защищаемых системами приточной противодымной вентиляции, предусмотрена установка клапанов избыточного давления (КИД) в противопожарном исполнении типа «Оксид» производства «Вега», с пределом огнестойкости EI 90 или аналог.

Воздуховодов систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной 1,0 мм и покрываются огнезащитным материалом «PRO-VENT» толщиной 20 мм, EI 60, производства «BOS» или аналог.

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется на расстоянии не менее 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Выброс воздуха системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли жилого здания.

Управление работой вентиляционного оборудования при возникновении пожара предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны приняты с автоматическим, дистанционным и ручным управлением. Электроснабжение систем противодымной защиты принято 1-й категории.

#### Кондиционирование.

Для поддержания оптимальных метеорологических условий в рабочей зоне помещений офиса в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания в разделе ЭС), покупка и установка систем кондиционирования будет производиться за счёт арендаторов.

### Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем.

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

- блокировка токоприемников систем вытяжной общеобменной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;
- автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;
- автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;
- автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;
- автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально закрытых» клапанов систем ПД.

### Мероприятия по снижению шума и вибрации.

В проекте предусмотрены мероприятия для снижения шума и вибрации от работающего оборудования систем отопления и вентиляции:

- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных СП 60.13330.2016;
- выбор сечений вентканалов определён из условия оптимальной скорости движения воздуха, не превышающей допустимую для данных помещений.

Расчетный уровень звукового давления в помещениях не превышает нормативных значений, согласно СП 51.13330.2011.

### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

#### Жилая часть:

##### 1-но комнатные квартиры(студии)

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,014000 МВт, в том числе:
– на отопление	0,002300 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,014000 МВт.

##### 2-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,014000 МВт, в том числе:
– на отопление	0,003700 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,014000 МВт.

##### 3-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,014000 МВт, в том числе:
– на отопление	0,005200 МВт,
– на горячее водоснабжение	0,014000 МВт.

Установленная мощность электродвигателей систем противодымной вентиляции 34,90 кВт.

#### Встроенные помещения (офисная часть):

Расчетная часовая тепловая нагрузка:	0,021170 МВт, в том числе:
– на отопление	0,013900 МВт.

---

– на горячее водоснабжение	0,007270 МВт.
Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции	0,25 кВт.

#### **4.2.2.8. Сети связи.**

Для подключение локальной сети связи многоквартирных жилых домов к общегородской сети ПАО «Ростелеком» предусмотрена прокладка линии связи оптическим кабелем ТОЛ-П-12У-2,7кН от существующего телефонного колодца КК1 до коммутационного оборудования проектируемых объектов: секция 31- пом.1, секция 32 - пом.4 "Консьерж (пост охраны)", секция 33 - 2 пом. "Помещение консьержа и пост охраны".

##### Радиофикация.

Для радиофикации объекта предусмотрена установка узла приема и распределения программ проводного радиовещания УПРППРВ - конвертора IP/СПВГ-АСЕ-CON-VF/Eth, V2.

Магистральная линия проводного радиовещания выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 2x1.38 в межэтажном стояке для прокладки коммуникаций до этажных коммутационных коробок, за подвесным потолком и по стене в кабель-канале от этажных коммутационных коробок до коробки универсальной. От коммутационных коробок до радиорозеток линия прокладывается скрыто под штукатуркой кабелем КСВВнг(А)-LS 2x0.64 в гофрированной ПВХ трубе.

Радиорозетки РПВ-2 устанавливаются в 1-но-комнатных квартирах – на кухне, 2-х и 3-х комнатных квартирах — на кухне и общей комнате. В квартире-студии устанавливается одна радиорозетка.

##### Система телефонной связи, телевидения и интернет

Для организации систем телевидения, телефонии и интернета оператором связи ПАО «Ростелеком» организуется сеть GPON с непосредственным вводом оптоволокна в каждую квартиру.

В телекоммуникационном шкафу предусмотрен оптический кросс, стационарный терминал GPON OLT LTP-8X rev. B и источник бесперебойного питания. Терминал имеет 8 оптических портов, в которые устанавливаются SFP модули.

На каждом нечетном этаже устанавливается оптический бокс типа SNR-FTTH-FDB-24 для деления оптического волокна по квартирам.

##### Система контроля и управления доступом.

Система контроля и управления доступом выполнена на базе домофонов фирмы «ООО «Метаком».

Блоки вызова устанавливаются на первом этаже у входа в здание. Трубка квартирная переговорная - в каждую квартиру.

Активное оборудование «ООО «Метаком» устанавливается в помещениях аппаратных, каждой секции дома.

Система контроля и управления доступом обеспечивает запрет доступа посторонних лиц в лестнично- лифтовой узел и разблокировку дверей в случае пожара.

#### Диспетчеризация лифтов.

Проектом предусмотрены лифты, укомплектованные двухсторонней переговорной связью и системой управления, имеющей режим «пожарной опасности» для подключения к системе пожарной сигнализации здания.

#### Система охранной сигнализации.

Для охранной сигнализации предусмотрены:

- извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО 32920-2;
- извещатель охранный магнитоуправляемый адресный ИО 10220-2;
- извещатель охранный объемный пассивный адресный ИО 40920-2.

Приемно-контрольное оборудование, пульта управления размещены в помещении консьержа, а также на этажах здания, и предусмотрены разделом пожарной сигнализации.

Для организации тревожной сигнализации используется адресный расширитель и извещатель охранный точечный ручной, тревожная кнопка Астра-321 (ИО 101-7), которая установлена в помещении консьержа.

#### **4.2.2.9. Система газоснабжения.**

Проектной документацией предусматривается строительство подземного газопровода низкого давления от точки подключения в существующий распределительный подземный газопровод низкого давления De225мм, проложенный внутри квартала застройки с закольцовкой в существующий распределительный подземный газопровод низкого давления De160, проложенный по ул. Южная, с демонтажем существующих распределительных подземных газопроводов низкого давления De225мм, De110мм, прокладкой газопроводов-вводов до выходов из земли у жилых домов в микрорайоне жилой застройки по ул. Ушинского, 31 в г. Батайске Ростовской области для секций 31, 32, 33. Предусмотрено строительство газопровода низкого давления- по стенам многоквартирных жилых домов секция №31, №32, №33 с вводом газопроводов непосредственно в помещения кухонь, а также внутреннее газооборудование жилых домов секции №31, №32, №33.

Для нужд отопления и горячего водоснабжения в помещениях кухонь устанавливаются настенные котлы с закрытой камерой сгорания фирмы «Vaxi» марки «ЕСО-Home»-14F – 25,8 кВт - общее количество 279 шт.

Для приготовления пищи в кухнях предусматривается установка газовых 4-х горелочных плит, оборудованных системой «газ-контроль» - 279 шт.

Источником газоснабжения служит существующий распределительный подземный газопровод низкого давления De 160 и De225мм, проложенный внутри квартала застройки по ул. Южная.

Давление газа в точке подключения: 0,003 МПа, среднефактическое; 0,0018 МПа.

Расчетный максимальный часовой расход газа для секции №31 составляет: 198,73м<sup>3</sup>/час; для секции №32: 221,19м<sup>3</sup>/час; для секции №33: 157,70м<sup>3</sup>/час.

Общий расчетный расход газа по 3-м жилым домам 577,63 м<sup>3</sup>/час.

Диаметры газопроводов низкого давления приняты согласно схеме газоснабжения микрорайона жилой застройки по ул. 1-й Пятилетки, 75а в г. Батайске Ростовской области, выполненной ОАО «ГипроНИИГаз» Ростовский филиал и поверочного гидравлического расчета газопровода низкого давления «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секция 31, 32, 33)», выполненного ООО «НПП «ПРОЕКТГАЗПРОМ».

В соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 29.10.2010г. № 870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления" проектируемый объект относится к сети газораспределения, транспортирующей природный газ к газоиспользующему оборудованию, размещенному вне зданий, с давлением, не превышающим 1,2 МПа.

В соответствии с приложением 2, Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», объект технического регулирования не является опасным производственным объектом.

#### Наружные сети.

Подключение жилых домов секции №31, №32, №33 осуществляется к ранее построенному подземному полиэтиленовому газопроводу низкого давления De 160 и De225 мм.

От точки врезки до выхода из земли газопровод прокладывается подземно.

Подземный газопровод низкого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 Ø225x12,8мм; Ø160x9,1мм: De110x6,3мм. Ø90x5,2мм и ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8мм с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 по ГОСТ Р 58.121.2-2018. Подземный газопровод низкого давления из стальных электросварных труб Ø219x5,0; Ø89x3,0; Ø57x3,0 по ГОСТ 10704 – 91 в УС, надземный газопровод из стальных электросварных труб Ø89x3,0; Ø57x3,0 по ГОСТ 10704 – 91, проложенный по фасадам жилых домов от выхода из земли до ввода в кухни квартир.

Диаметры газопроводов низкого давления приняты согласно корректировке схемы газоснабжения микрорайона жилой застройки по ул. 1-й Пятилетки, 75а в г. Батайске Ростовской области, выполненной ОАО «ГипроНИИГаз» Ростовский филиал и поверочного гидравлического расчета

газопроводов низкого давления, выполненного ООО «НПП «ПРОЕКТГАЗПРОМ».

Глубина прокладки газопровода от 1,33м до 2,51м с уклоном не менее 0.002.

При укладке газопровода в траншею предусматриваются мероприятия, направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений в процессе эксплуатации - укладка газопровода свободным изгибом («змейкой»).

По трассе полиэтиленового газопровода предусматривается укладка полиэтиленовой сигнальной ленты с несмываемой надписью: «Осторожно! ГАЗ».

Переход газопроводом проезжей части улицы с усовершенствованным покрытием выполняются открытым способом, в футляре из полиэтиленовой трубы на глубине не менее 1,2 м от поверхности земли основания дороги до верхней образующей футляра газопровода.

Газопровод заключается в футляр из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø 355x32,2 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с выводом концов футляра на 2,0м в обе стороны от края проезжей части дороги. В верхней точке футляра предусматривается контрольная трубка с выводом под ковер по серии 5.905-25.05 УГ 14.00. Концы футляра уплотняются пенополимерным материалом и заливаются битумом.

Проектом предусматривается балластировка газопроводов низкого давления на всем протяжении трассы газопровода мешками из нетканого синтетического материала с цементно-песчаной смесью (1:3) весом - для De225 – 200 кг с шагом 2,70м; для De160 – 100 кг с шагом 2,60м. и для De110 – 100 кг. с шагом 5,70. для De90 – 50 кг с шагом 4,20м; для De63 – 50 кг с шагом 6,60м.

На подземном газопроводе низкого давления в низших точках трассы предусматриваются конденсатосборники для удаления конденсата.

Для секционирования и отключения участков сети в случае аварийных и ремонтных работ на газопроводе низкого давления предусмотрена установка подземного шарового крана De225 с выводом штока под ковер.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы устанавливаются опознавательные знаки.

Подключение кухонь жилых многоквартирных домов секции №31, №32, №33 осуществляется к проектируемому выходу газопровода низкого давления Ду 80 и Ду50 из земли, после шарового крана.

На выходе газопровода из земли после шарового крана предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединения Ду 80 и Ду50.

Диаметр газопроводов низкого давления, проложенных по фасадам зданий, принят Ø57x3,0 согласно гидравлическому расчету. Вводы газопроводов Ду57 в здание предусмотрены в помещения кухонь 1-го и 2-го

этажей. Надземные газопроводы прокладываются над окнами 1-го этажа с уклоном не менее 0.003.

Для снижения напряжений в надземных газопроводах предусматриваются углы повороты трассы в вертикальной и горизонтальной плоскости.

#### Многоквартирные жилые дома секции №31, №32, №33.

На вводе газопровода в кухне каждой квартиры устанавливаются термозапорный клапан КТЗ-001-20, отключающий подачу газа при повышении температуры в помещении кухни, и быстродействующий запорный клапан КЗГЭМ-У-20, система САКЗ-МК-3, срабатывающий при отключении электроэнергии или при достижении загазованности помещения 10 % от нижнего предела воспламеняемости газа. Сигнализатор по СН4 устанавливается на высоте 0,2 м от потолка не ближе 1,0 м от газового прибора. Предельные концентрации СО – 20мг/м<sup>3</sup> и СН– 10%. Сигнализаторы по СО устанавливается на высоте 1,5 м от пола не ближе 1,0 м от газового прибора.

Поквартирный учет расхода газа ( $Q_{\max}=3,686$  м<sup>3</sup>/ч) предусматривается газовыми счетчиками Гранд-4 ТК (или аналог). Перед счетчиком, на опусках к котлу и газовой плите установлены краны шаровые соответствующего диаметра. Отключающие устройства приняты для газовой среды с герметичностью затвора не ниже класса В.

В кухне каждой квартиры устанавливается плита газовая 4-х конфорочная ПГ-4 с системой «газ-контроль» и двухконтурный настенный котел с закрытой камерой сгорания «Вахi» марки «ЕСО-Номе 14F».

Принятые в данном проекте котлы настенные газовые «Вахi» марки «ЕСО-Номе 14F» с герметичной топкой и принудительной тягой являются изделием полной заводской готовности и имеют сертификат соответствия.

Котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения.

Примененная в котле автоматика позволяет котлу работать в полном автоматическом режиме с контролем всех функций и технического состояния котла и системе отопления и горячего водоснабжения, к которой он подсоединен.

Газогорелочные устройства оснащены автоматикой безопасности по отключению горелок при погасании пламени и нарушении тяги в дымоходе.

Номинальное давление в газопроводе перед газоиспользующим оборудованием – 1.3-1,8 кПа.

Вентиляция кухонь естественная, приточно-вытяжная. Приток осуществляется через форточку в окне и подрез внизу двери, вытяжка через вентиляционный канал кухни 140x270 мм. Приточный воздух на горение поступает по коллективному воздуховоду сечением 400x400 и 530x530 мм через воздухозабор Ø80 мм. Отвод дымовых газов от настенных котлов

осуществляется по газоходам из нержавеющей стали Ø80мм в коллективный дымоход сечением 400х400 и 530х530мм.

Остекление кухонь принято из расчета более 0,03 м<sup>2</sup>, на 1 м<sup>3</sup> помещения. В нижней части оконных блоков остекленных балконов и лоджий, примыкающих к кухням, на всю ширину оконного блока, предусматривается установка перфорированных панелей, имеющих круглые сквозные отверстия d=25...50 мм. Суммарную площадь панелей (отверстий) принять из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> суммарного объема помещения кухни и лоджии.

Трубы для монтажа внутреннего газопровода приняты из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* из стали марки 1050-88\*.

Стояки газопроводов в кухнях прокладываются открыто.

Крепление газопроводов производится по с. 5.905-18.05. Шаг креплений не более для Ду 50 – 5,0 м, Ду 32 – 4,0 м Ду 25 – 3,5 м, Ду 20 – 3 м, Ду 15 – 2,5 м.

При пересечении стен и перекрытий газопроводы заключаются в футляр по с. 5.905-25.05. Футляры заделываются в стены и перекрытия на цементном растворе, а пространство между трубой и футляром заделывается просмоленной паклей и резиновыми втулками.

После монтажа и испытания надземные газопроводы окрашиваются масляной краской желтого цвета за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Для безопасного обслуживания в жилом доме предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение оборудования защитами и блокировками для безопасной эксплуатации;
- установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК в кухнях квартир, которые при помощи электромагнитного клапана автоматически отсекают подачу газа при опасной концентрации СН<sub>4</sub> и СО и отключении электроэнергетики;
- установка клапана термозапорного, механически прикрывающего газовую магистраль при достижении температуры окружающего среды 90°С в помещениях с газоиспользующим оборудованием.

#### **4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. №878 и приказом Госгортехнадзора России №124 от 15.12.2000 г. в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, должен быть установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

-вдоль трасс наружных газопроводов из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии двух метров с каждой стороны газопровода;

-расстояния при определении охранных зон устанавливаются от оси газопровода и должны быть не менее требуемых строительными нормами и правилами;

-хозяйственная деятельность, производство работ, ограничения на использование земельных участков в охранной зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Проектируемые газопроводы в соответствии с ФЗ №116 «О промышленной безопасности» относятся к опасному производственному объекту (ОПО) III степени опасности. Уровень ответственности газопроводов и сооружений – II нормальный.

В соответствии с техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления проектируемые газопроводы среднего давления не категоризируются. Сеть идентифицирована как сеть газопотребления.

В ходе строительства опасного производственного объекта необходимо выполнить следующие мероприятия:

-технические устройства, в том числе иностранного производства, применяемые на ОПО, подлежат сертификации на соответствие требованиям безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке и должны иметь разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение;

-отклонения от проектной документации в процессе строительства не допускаются;

-в процессе строительства, реконструкции опасного производственного объекта организация, разработавшая соответствующую документацию, в установленном порядке осуществляет авторский надзор.

Хозяйственная деятельность, производство работ, ограничение на использование земельных участков в охранной зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Законченный строительством газопровод испытывают на герметичность воздухом.

Результаты испытаний оформляются записью в журнале производства работ и строительном паспорте.

Перед испытанием газопровода, законченного строительством, на герметичность следует произвести очистку воздухом внутренней полости труб от влаги и засорений.

Испытания подземного газопровода следует производить после его монтажа в траншее, присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи, но не ранее, чем через 24 часа после окончания сварки последнего стыка.

До начала испытаний газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температуры грунта.

Результаты испытаний считаются положительными, если за период испытаний давление в газопроводе не меняется.

После завершения испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить арматуру и выдержать газопровод в течение 10 минут под рабочим давлением.

Герметичность разъемных соединений следует проверять мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний, устранять после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов испытания следует произвести повторно.

Стыки подземного газопровода, сваренные после испытаний, должны быть проверены физическими методами контроля по СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Продолжительность эксплуатации газопроводов должна составлять 40 лет- для подземных стальных, 50 лет- для подземных полиэтиленовых, после чего необходимо проведение технического диагностирования с целью определения технического состояния газопроводов и установления ресурса его дальнейшей эксплуатации на основании проведенной экспертизы.

Предусмотреть мероприятия по обеспечению промышленной безопасности в соответствии с № 116-ФЗ (ст. 9, ст. 10).

Осуществить приемку в эксплуатацию законченного строительства объекта в соответствии с действующими нормативными документами с участием представителя эксплуатирующей организации.

В результате проведенного анализа установлено, что степень риска является допустимой. Тем не менее, при вводе газопровода в эксплуатацию требуются специальные меры по контролю и обеспечению безопасности как опасного производственного объекта:

-должны быть внесены дополнения в программы производственного контроля с планом контрольных инспекций, проверок и дефектоскопического контроля;

-вводимый в строй объект должен быть включен в план ликвидаций аварийных утечек газа и поставлен на учет газоспасательными службами.

Указанные мероприятия выполняются эксплуатирующей организацией.

#### 4.2.2.11. Технологические решения.

##### Секция 32.

На отм. -0.480 многоквартирного жилого дома предусмотрено офисное помещение площадью 73.14 м<sup>2</sup>.

Режим работы принят следующим:

- |   |       |
|---|-------|
| – количество рабочих дней в году        | - 261 |
| – продолжительность смены, час          | - 8   |
| – количество смен                       | - 1   |
| – продолжительность рабочей недели, час | - 40. |

Входы для сотрудников в офисный центр выполнены отдельно от входной группы жилого дома.

Все кабинеты офисных помещений оснащены современной мебелью и офисным оборудованием: столами письменными, столами для оргтехники, стульями, креслами вращающимися, шкафами для документации, шкафами для одежды, различными шкафами и тумбами, множительной техникой.

Для каждого работающего офисов предусмотрена установка индивидуального компьютера. Оргтехника установлена в соответствии со спецификацией технологического оборудования 11/19-32-ИОС.7С.

Для офисных помещений предусмотрены санузлы с установкой раковин для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды. Санитарная обработка помещений осуществляется ежедневно, для этого проектом предусмотрены: поддон для забора воды и приготовления дезинфицирующих растворов. Для хранения уборочного инвентаря и моющих средств предусмотрены шкафы.

Для приема пищи в обеденный перерыв для офисных работников предусмотрена комната с установкой раковины для мытья рук с горячей и холодной водой, холодильника для хранения пищи, электрочайника, печи СВЧ. Для обеспечения возможности подогрева готовых к употреблению кулинарных изделий предусмотрена микроволновая печь.

Меблировка офисов, а также отделка и санитарное оборудование осуществляется арендаторами или собственниками офисов за счет собственных средств.

Бытовые отходы образуются в незначительных объемах и вывозятся коммунальными службами по договору.

Проектируемые офисы не будут оказывать отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и не являются источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

Временное хранение организации отходов организовано на проектируемых площадках ТБО с установкой расчетного количества контейнеров (см. раздел 11/19-ПЗУ).

Загрязненные стоки отводятся в городскую сеть бытовой канализации.

Общая списочная численность персонала – 4 человека.

Необходимость охраны определяет собственник или арендатор помещения.

Уборку помещения проводит клининговая компания, по отдельному договору. Санитарная категория работающих – 1а.

Персонал бытовыми помещениями обеспечен. Предусмотрены санузлы и комната для приема пищи.

Компоновка технологической мебели и оборудования выполнена с учетом требований техники безопасности и промышленной санитарии.

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдены предусмотренные нормами расстояния между оборудованием, что обеспечивает легкий доступ к нему для обслуживания, уборки, мойки и чистки;
- с целью защиты от поражения электрическим током обеспечены системы зануления (заземления) электрооборудования, исключена возможность соприкосновения с металлическими частями электроустановок и заземляющих проводников;
- уровень шума от технологического оборудования ниже допустимого предела, установленного Санитарными нормами.

В проекте предусмотрены следующие меры по охране труда работников: для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции предусмотрено устройство защитного заземления; в каждом из помещений должны иметься медицинские аптечки, огнетушитель.

При разработке проекта были соблюдены требования СП 59.13330.2016, облегчающие доступ и пребывание в помещениях групп населения, относящихся к разделу маломобильных. Доступ маломобильных групп населения осуществляется на отм.-0.480.

В помещениях предусмотрены следующие мероприятия:

- главный вход оборудован пандусом с уклоном 5% для передвижения инвалидов колясочников;
- ширина дверных проемов 1010мм, 1510мм обеспечивает возможность проезда кресел-колясок;
- двери на путях движения МГН предусмотрены без организации порогов;
- предусмотрены санузлы с учетом доступности МНГ.

### **Секция 33.**

На отм. -0.480 многоквартирного жилого дома предусмотрено офисное помещение площадью 153.14 м<sup>2</sup>.

Режим работы принят следующим:

- |                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| – количество рабочих дней в году | - 261 |
| – продолжительность смены, час   | - 8   |
| – количество смен                | - 1   |

---

– продолжительность рабочей недели, час - 40.

Входы для сотрудников в офисный центр выполнены отдельно от входной группы жилого дома.

Все кабинеты офисных помещений будут оснащены за счёт собственников или арендаторов офисных помещений современной мебелью и офисным оборудованием: столами письменными, столами для оргтехники, стульями, креслами вращающимися, шкафами для документации, шкафами для одежды, различными шкафами и тумбами, множительной техникой.

Для каждого работающего офисов за счёт собственников или арендаторов офиса будет предусмотрена установка индивидуального компьютера. Оргтехника установлена в соответствии со спецификацией технологического оборудования 11/19-33-ИОС.7.С.

Для офисных помещений предусмотрены санузлы с установкой раковин для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды. Санитарная обработка помещений осуществляется ежедневно, для этого проектом предусмотрены: поддон для забора воды и приготовления дезинфицирующих растворов. Для хранения уборочного инвентаря и моющих средств предусмотрены шкафы.

Для приема пищи в обеденный перерыв для офисных работников за счет работодателя будет предусмотрена комната с установкой раковины для мытья рук с горячей и холодной водой, холодильника для хранения пищи, электрочайника, печи СВЧ и обеденного стола. Для обеспечения возможности подогрева готовых к употреблению кулинарных изделий предусмотрена микроволновая печь.

Меблировка офисов, а также отделка и санитарное оборудование осуществляется арендаторами или собственниками офисов за счет собственных средств.

Бытовые отходы образуются в незначительных объемах и вывозятся коммунальными службами по договору.

Проектируемые офисы не будут оказывать отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и не являются источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

Временное хранение организации отходов организовано на проектируемых площадках ТБО, с установкой расчетного количества контейнеров (см. раздел 11/19-ПЗУ).

Загрязненные стоки отводятся в городскую сеть бытовой канализации.

Общая списочная численность персонала – 11 человек.

Необходимость охраны определяет собственник или арендатор помещения.

Уборку помещения проводит клининговая компания, по отдельному договору. Санитарная категория работающих – 1а.

Персонал бытовыми помещениями обеспечен. Предусмотрены санузлы и комната для приема пищи.

Компоновка технологической мебели и оборудования выполнена с учетом требований техники безопасности и промышленной санитарии.

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдены предусмотренные нормами расстояния между оборудованием, что обеспечивает легкий доступ к нему для обслуживания, уборки, мойки и чистки;
- с целью защиты от поражения электрическим током обеспечены системы зануления (заземления) электрооборудования, исключена возможность соприкосновения с металлическими частями электроустановок и заземляющих проводников;
- уровень шума от технологического оборудования ниже допустимого предела, установленного Санитарными нормами.

В проекте предусмотрены следующие меры по охране труда работников: для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции предусмотрено устройство защитного заземления; в каждом из помещений должны иметься медицинские аптечки, огнетушитель.

Система охранной сигнализации здания описана в разделе 11/19-ИОС5.

При разработке проекта были соблюдены требования СП 59.13330.2016, облегчающие доступ и пребывание в помещениях групп населения, относящихся к разделу маломобильных. Доступ маломобильных групп населения осуществляется на отм. -0.480.

В помещениях предусмотрены следующие мероприятия:

- главный вход с отметки земли -0.500 без недопустимых перепадов;
- ширина дверных проемов 1010мм, 1510мм обеспечивает возможность проезда кресел-колясок;
- двери на путях движения МГН предусмотрены без организации порогов;
- предусмотрены санузлы с учетом доступности МНГ.

#### **4.2.2.12. Автоматизация систем.**

Проектными решениями по автоматизации инженерных систем предусмотрены система управления электрообогрева воронок и автоматизация дренажных приемков

В техподполье, в дренажные приемки, устанавливаются датчики протечки воды WSP+. Сигнал о наличии воды в приемках поступает от датчика на адресную метку АМ-1. Аварийные сигналы по интерфейсу передаются на блок индикации «Рубеж-БИУ», находящийся в помещении консьержа 32-й секции.

Для управления включения обогрева воронок в заданном диапазоне температур предусмотрены модуль управления системой антиобледенения

Raychem RAYSTAT-M2, датчик влажности для желобов и водостоков RayStat-M2-R-SENSOR и датчик наружной температуры воздуха RayStat-M2-A-SENSOR.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена автоматическая выдача сигнала «Работа» и сигнала «Авария» со шкафа управления комплектной установки повышения давления SiBoost Smart 3 Helix VE 606 через адресную метку АМ-4 адресной пожарной АМ-4 на блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» в помещение консьержа 32й секции.

Для помещения теплогенераторной предусмотрена система контроля загазованности. В пом.4 «Консьерж (пост охраны)», в здании 32 секции предусмотрен пульт системы контроля загазованности ПВУ-80.

Для контроля загазованности оксида углерода предусмотрен сигнализатор ДМГ-3, для взрывоопасных газов – детектор «Сигма-1».

#### **4.2.2.13. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы дымоудаления.**

Для автоматической пожарной сигнализации здания предусмотрены:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- блок индикации «Рубеж-БИ»;
- пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- извещатели пожарные дымовые автономный "ИП 212-112»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот.Р3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К прот.Р3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- оповещатели световые «ОПОП 1-8»;
- адресные метки «АМ-4 прот.Р3»;
- адресные источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот.Р3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот.Р3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении общественной части здания (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. В жилой части извещатели предусмотрены во внеквартирных коридорах и прихожих квартир.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в помещении консьержа (пожарного поста) секции 32.

Передача на удаленный пост мониторинга происходит при помощи абонентского комплекта «Око» (исполнение ООУ-181-3).

Для управления лифтами при пожаре предусмотрены релейные модули РМ-4.

Система оповещения и управления эвакуацией предусмотрена 2 –го типа. Для системы оповещения 2-го типа предусмотрены оповещатели звуковые «ОПОП 2-35». В качестве световых указателей выход предусмотрены световые оповещатели «ОПОП 1-8».

Управление системой дымоудаления предусмотрено в автоматическом режиме от пожарных извещателей и дистанционно от устройств дистанционного пуска на путях эвакуации и помещения консьержа с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ».

Для управление вентиляционными установками системы дымоудаления предусмотрены адресные шкафы управления типа ШУВ, управление клапанами дымоудаления или огнезадерживающим клапанами осуществляется с помощью модулей управления МДУ-1.

Предусмотрено отключение общеобменной вентиляции по сигналу пожарной сигнализации.

Для системы связи для МГН в качестве центрального устройства в системе предусмотрен пульт громкой связи на 24 абонента GC-1036F4 в помещении консьержа 32 секции. В качестве абонентских устройств предусмотрены переговорные устройства громкой связи GC-2001P1.

На 1-м этаже нежилой зоны в универсальных туалетных кабинах для МГН устанавливается влагозащищенная кнопка вызова со шнуром GC-0422W1 и вызывное переговорное устройство GC-2001W3 с сигнальной лампой GC-0612W2. При входе в универсальную туалетную кабину монтируется кнопка сброса вызова GC-0421W1. Пульты вызова GC-1001D3 устанавливаются в помещениях консьержа.

Сигнальные лампы GC-0612W2 предусмотрены над входами в лифтовой холл и в универсальные туалетные кабины.

Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа нг(А)-FRHF и нг(А)-FRLS.

#### **4.2.2.14. Проект организации строительства.**

##### **Секция 31. 1-й этап строительства.**

Объект 31 секция представляет собой прямоугольное в плане 7-ми этажное здание размером в осях 62,4\*16,4 м.

Здание запроектировано 2-х секционным, в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м. (техническое подполье,  $h=1,45$  м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88 м. ( $h=2,62$  м, от пола до потолка).

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на неё вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Здание имеет размер в плане в строительных осях 16,40 м x 62,40 м, количество этажей 7 включая подземные и технические.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты по свайному основанию.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки.

В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у.

С целью оптимизации принятых технических решений необходимо провести испытания грунтов статическими нагрузками на сваи с соблюдением требований ГОСТ 5686-2012.

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180 мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Заезд на территорию земельного участка производится по ул. Ушинского.

Строительная площадка, отведенная под строительство объекта «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31)», не выходит за пределы выделенного участка. Все строительно-монтажные работы производятся в границах отведенного земельного участка. Доотвод дополнительных земельных участков не требуется.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

- устройство ограждения территории строительной площадки забором высотой 2 м, с козырьком, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 23407-78;
- устройство распашных ворот;
- установка соответствующих дорожных знаков;
- установка пункта мойки колес;

- организация бытовых помещений;
- временное энергоснабжение от существующих сетей согласно техническим условиям;
- установка пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента;
- временное водоснабжение от существующих сетей согласно техническим условиям;
- выполнение освещения стройплощадки прожекторов типа ПСЗ-35 на опорах согласно стройгенплану (лист 1);
- установка соответствующих дорожных знаков перед въездом на строительную площадку;
- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов, а также временных площадок складирования материалов;
- организация круглосуточной охраны строительной площадки.

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение следующих работ:

- разработка котлована экскаватором Hitachi ИН-181 с емкостью ковша 1,4 м<sup>3</sup>;
- погружение свай ударным методом копровой установкой на базе гусеничного крана РДК-25 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- устройство монолитного железобетонного плитного ростверка автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- монтаж башенного крана POTAIN MDT 98 автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- возведение подземной части здания башенным краном POTAIN MDT 98, автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- обратная засыпка;
- возведение надземной части здания башенным краном POTAIN MDT 98, автобетононасосом АБН 75/35;
- устройство кровли вручную, подача материалов- башенным краном POTAIN MDT 98;
- возведение стен вручную, подача материалов- башенным краном POTAIN MDT 98;
- демонтаж башенного крана POTAIN MDT 98 автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- подводка инженерных сетей вручную экскаватором ЭО-2621 и автомобильным краном КС-35715;
- благоустройство территории.

В ПОС разработаны мероприятия:

- по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с

требованиями СП 48.13330-2011, СП 45.13330-2012, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2010;

-по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 01.06.2015 г. N 336н, Приказ Минтруда России №155н от 28 марта 2014 г., СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. N 390 "О противопожарном режиме", Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007;

-по безопасному ведению работ краном в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

Продолжительность строительства задана заказчиком директивно и составляет 60,0 мес., в том числе 2,0 месяца подготовительного периода.

### **Секция 32. 2-й этап строительства.**

Объект 32 секция представляет собой прямоугольное в плане 10-ти этажное здание размером в осях 38,4\*16,9 м.

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на неё вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Здание имеет размер в плане – в строительных осях 38,4\*16,9 м, количество этажей 10 включая подземные и технические.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты по свайному основанию.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки.

В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у и С70.35-9.у.

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180 мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

С целью оптимизации принятых технических решений необходимо провести испытания грунтов статическими нагрузками на сваи с соблюдением требований ГОСТ 5686-2012.

Заезд на территорию земельного участка производится по ул. Ушинского.

Строительная площадка, отведенная под строительство объекта «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской

области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 32)», не выходит за пределы выделенного участка. Все строительно-монтажные работы производятся в границах отведенного земельного участка. Доотвод дополнительных земельных участков не требуется.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

- устройство ограждения территории строительной площадки забором высотой 2 м с козырьком, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 23407-78;

- устройство распашных ворот;

- установка соответствующих дорожных знаков;

- установка пункта мойки колес;

- организация бытовых помещений;

- временное энергоснабжение от существующих сетей согласно техническим условиям;

- установка пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента;

- временное водоснабжение от существующих сетей согласно техническим условиям;

- выполнение освещения стройплощадки прожекторами типа ПСЗ-35 на опорах согласно стройгенплану (лист 1);

- установка соответствующих дорожных знаков перед въездом на строительную площадку;

- подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов, а также временных площадок складирования материалов;

- организация круглосуточной охраны строительной площадки.

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение следующих работ:

- разработка котлована экскаватором Hitachi ИН-181 с емкостью ковша 1,4 м<sup>3</sup>;

- погружение свай ударным методом копровой установкой на базе гусеничного крана РДК-25 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;

- устройство монолитного железобетонного плитного ростверка автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;

- монтаж башенного крана POTAIN MDT 98 автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;

- возведение подземной части здания башенным краном POTAIN MDT 98, автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;

- обратная засыпка;

- возведение надземной части здания башенным краном POTAIN MDT 98, автобетононасосом АБН 75/35;

- устройство кровли вручную, подача материалов- башенным краном POTAIN MDT 98;

-возведение стен вручную, подача материалов- башенным краном POTAİN MDT 98;

-демонтаж башенного крана POTAİN MDT 98 автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;

-подводка инженерных сетей вручную экскаватором ЭО-2621 и автомобильным краном КС-35715;

-благоустройство территории.

В ПОС разработаны мероприятия:

-по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2011, СП 45.13330-2012, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2010;

-по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 01.06.2015 г. N 336н, Приказ Минтруда России №155н от 28 марта 2014 г., СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. N 390 "О противопожарном режиме", Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007;

-по безопасному ведению работ краном в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

Продолжительность строительства задана заказчиком директивно и составляет 60,0 месяцев, в том числе 2,0 месяца подготовительного периода.

### **Секция 33. 3-й этап строительства.**

Объект 33 секция представляет собой прямоугольное в плане 10-ти этажное здание размером в осях 30,0\*18,5 м.

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на неё вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Здание имеет размер в плане – в строительных осях 30,0\*18,5 м, количество этажей 10, включая подземные и технические.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты по свайному основанию.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки.

В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у и С70.35-9.у.

С целью оптимизации принятых технических решений необходимо провести испытания грунтов статическими нагрузками на сваи с соблюдением требований ГОСТ 5686-2012.

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180 мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Заезд на территорию земельного участка производится по ул. Ушинского.

Строительная площадка, отведенная под строительство объекта «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 33)», не выходит за пределы выделенного участка. Все строительно-монтажные работы производятся в границах отведенного земельного участка. Доотвод дополнительных земельных участков не требуется.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

-устройство ограждения территории строительной площадки забором высотой 2 м с козырьком, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 23407-78;

-устройство распашных ворот;

-установка соответствующих дорожных знаков;

-установка пункта мойки колес;

-организация бытовых помещений;

-временное энергоснабжение от существующих сетей согласно техническим условиям;

-установка пожарного щита с минимальным набором пожарного инструмента;

-временное водоснабжение от существующих сетей согласно техническим условиям;

-выполнение освещения стройплощадки прожекторами типа ПСЗ-35 на опорах согласно стройгенплану (лист 1);

-установка соответствующих дорожных знаков перед въездом на строительную площадку;

-подготовка к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов, а также временных площадок складирования материалов;

-организация круглосуточной охраны строительной площадки.

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение следующих работ:

-разработка котлована экскаватором Hitachi ИН-181 с емкостью ковша 1,4 м<sup>3</sup>;

- погружение свай ударным методом копровой установкой на базе гусеничного крана РДК-25 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- устройство монолитного железобетонного плитного ростверка автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- монтаж башенного крана POTAIN MDT 98 автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- возведение подземной части здания башенным краном POTAIN MDT 98, автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- обратная засыпка;
- возведение надземной части здания башенным краном POTAIN MDT 98, автобетононасосом АБН 75/35;
- устройство кровли вручную, подача материалов- башенным краном POTAIN MDT 98;
- возведение стен вручную, подача материалов- башенным краном POTAIN MDT 98;
- демонтаж башенного крана POTAIN MDT 98 автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- подводка инженерных сетей вручную экскаватором ЭО-2621 и автомобильным краном КС-35715;
- благоустройство территории.

В ПОС разработаны мероприятия:

- по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2011, СП 45.13330-2012, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2010;
- по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 01.06.2015 г. N 336н, Приказ Минтруда России №155н от 28 марта 2014 г., СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. N 390 "О противопожарном режиме", Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007;
- по безопасному ведению работ краном в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

Продолжительность строительства задана заказчиком директивно и составляет 60,0мес., в том числе 2,0 месяц подготовительного периода.

#### **4.2.2.15. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.**

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу» на экспертизу не предоставлялся.

#### **4.2.2.16. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.**

Земельный участок под строительство объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского, 31 в составе земельного участка 2-го этапа освоения территории жилой застройки, согласно выполненного и утвержденного проекта планировки и проекта межевания территории по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а. Площадь участка - 10732,00 м<sup>2</sup>. Кадастровый номер земельного участка 61:46:0010502:1747.

Существующее окружение участка представлено: с северной стороны - свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го этапа освоения территорий (проект планировки и проект межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301), территориями производственных баз и проходящих вдоль них каналов; с восточной стороны - свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го и 3-го этапов освоения территорий (проект планировки и проект межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301) и с ул. Калинина; с южной стороны – с территорией ТЦ «Магнит», с ул. Южная и свободной от застройки территорий поселений; с западной стороны – с существующей застройкой 1-го этапа строительства.

В настоящее время, на основании ранее выполненной документации по планировке территории «Разработка перспективной схемы планировочной организации ЗЖР г. Батайска, проекта планировки и межевания территории жилого микрорайона смешанной этажности по ул. 1-ой Пятилетки в ЗЖР г. Батайска», разработанной Региональным НИиП градостроительным центром «ЕВРОПОЛИС» (Договор № 1/13 от 12.01.2013г.), утвержденной Постановлением Мэра городского округа г. Батайск от 29.10.2013 №375 ведется освоение территорий и застройка 1-го этапа. Существующая застройка 1-го этапа освоения территорий представлена размещением многоквартирных жилых домов этажностью 7,10 этажей с встроенными помещениями соцкультбыта и обслуживания населения с выделенной территорией под размещение учреждения 1-ой ступени КБО, отдельно стоящего детского дошкольного учреждения (детский сад) на 120 мест.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов, ТЦ «Магнит», территория производственных баз – имеет ориентировочную санитарно-защитную зону 50 м. В соответствии с

Постановление Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон", и с Федеральным законом "О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 03.08.2018 г. N 342-ФЗ (последняя редакция), п.13,14, для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения ориентировочные, расчетные (предварительные) санитарно-защитные зоны прекращают существование, а ограничения использования земельных участков в них не действуют. Собственники зданий, сооружений, в отношении которых были определены ориентировочные, расчетные (предварительные) санитарно-защитные зоны, до 1 октября 2021 года обязаны обратиться в органы государственной власти, уполномоченные на принятие решений об установлении санитарно-защитных зон, с заявлениями об установлении санитарно-защитных зон или о прекращении существования ориентировочных, расчетных (предварительных) санитарно-защитных зон с приложением документов, предусмотренных положением о санитарно-защитной зоне.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха приведено в соответствии с письмом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1 -17/4079 от 28.07.2020г. Величины фонового загрязнения атмосферного воздуха вредными примесями в районе проектируемого объекта, в соответствии с этим письмом составляют (мг/м<sup>3</sup>): Диоксид серы - 0,019 мг/м<sup>3</sup>, Оксид углерода - 2,7 мг/м<sup>3</sup>, Диоксид азота - 0,079 мг/м<sup>3</sup>. Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под строительство, соответствуют требованиям СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве; ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Измеренная плотность потока радона на земельном участке под строительство соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99-2010), СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения на участке под строительство соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99-

2010), СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Измеренный эквивалентный и максимальный уровень шума на территории соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются: организованные и неорганизованные источники. При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух шести загрязняющих веществ, из них пять – газообразных и жидких, одно – твердое. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации: 1,540386625г/сек и 2,73804080т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты по фасаду – на уровне окон проектируемых домов. Анализ расчетов показал отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Максимальная концентрация ПДК азота диоксиду – 0,9302 ПДК (собственный вклад 0,5352ПДК), азота оксиду – 0,1919ПДК (собственный вклад 0,0619ПДК), по углероду - 0,0023 ПДК, по серы диоксиду – 0,0403ПДК (собственный вклад 0,0023ПДК), по углерода оксиду – 0,6455ПДК (собственный вклад 0.1055ПДК, по бензапирену - 0,0192ПДК, по бензину – 0,0010ПДК, по группе суммаций: азота диоксиду+ сере диоксиду - 0,7475ПДК (собственный вклад 0,4769ПДК).

В разделе ООС приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненные по программе «Эколог-Шум», (версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020)), фирмы «Интеграл», г. СПб. В качестве источников шума приняты: линейные источники шума (открытые гостевые автостоянки, проезды по территории), объемный источник шума (водопроводная насосная станция).

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемых жилых домов в дневное время – 67,7 Дба, что меньше величины нормативного уровня шума 70,0 Дба, эквивалентный уровень звука в ночное время – 37,6 Дба, что меньше величины нормативного уровня шума 45,0 Дба, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

При строительстве возможно поступление в атмосферный воздух 21 загрязняющих веществ, из них 8 – твердых, 13 – газообразных и жидких, 4 группы суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при строительстве составит

11,49545460т/год, в том числе твердые – 0,92969490т/год, газообразные и жидкие – 10,56575970 т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Максимальная концентрация ПДК не превышает допустимых величин.

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям.

Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод в результате инфильтрации загрязненных стоков предусмотрены следующие мероприятия: устройство твердых покрытий проездов и площадок вокруг здания с возможностью заезда машин; проезды и площадки окаймляются бордюром из бортового камня; планировка площадок и проездов выполнена с учетом отведения поверхностного стока по рельефу.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на этапе эксплуатации объекта включают в себя технические и организационные меры, снижающие уровень загрязнения атмосферы.

Техническими мероприятиями предусматривается применение технологического оборудования и установок с характеристиками выбросов в атмосферу, соответствующими требованиям ГОСТ, экологических норм и других нормативных документов.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектом предусмотрена установка низкотемпературных отопительных котлов, работающих на газе. Котел работает с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ. При применении автоматики достигается оптимальная работа котла, горелки и устройств безопасности, что обеспечивает эффективную и долговечную эксплуатацию и при этом простое и удобное управление.

С целью снижения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: работа автомобильного транспорта на неэтилированном бензине АИ-95; систематическое проведение регулировки двигателей; ежегодное освидетельствование состояния автомобилей органами ГИБДД; твердое покрытие проездов; полив территории проездов с целью предотвращения пылеобразования.

Твердые бытовые отходы и смет с территории хранятся в мусороконтейнерах. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская). Транспортировка отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям.

Загрузка в транспорт, транспортировка, выгрузка и захоронение отходов осуществляется в соответствии с Инструкцией по ОТ и ТБ, разработанной вышеуказанными требованиями и санитарными правилами.

Все проезды, тротуары и площадки отдыха имеют твердое асфальтобетонное покрытие, детские площадки имеют покрытие гравийно-песчаной смесью.

Проектом предусмотрены элементы благоустройства: площадка для игры детей, площадка для занятий физкультурой. Автостоянка для временного хранения автотранспорта жильцов и автотранспорта работающих в офисах размещены на нормативном расстоянии от входа в здание.

Жилые помещения обеспечены инсоляцией в соответствии с гигиеническими требованиями.

#### **4.2.2.17. Мероприятия по охране окружающей среды.**

Многоквартирные жилые дома (секции 31,32,33) и элементы благоустройства размещаются на участке площадью 10732,00 м.кв. (кадастровый номер 61:46:0010502:1747), в пределах разрешенных регламентов застройки параметров объектов капитального строительства, согласно чертежу градостроительного плана земельного участка № RU61302000-0083 от 12.05.2020 г., выполненному Управлением архитектуры и градостроительства г. Батайска, а также техническому заданию заказчика. Граница участка, нанесенная на чертеж градостроительного плана, совпадает с зоной допустимого размещения объектов капитального строительства.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,31 (секции 31, 32, 33)», освоение и застройку участка с элементами благоустройства, представленного под размещение объектов капитального строительства (секции №№31,32,33), предполагается выполнить в 3 этапа. Схема этапов строительства объекта капитального строительства представлена в графической части раздела.

**1-ый этап** включает строительство 2-х подъездного 7-ми этажного многоквартирного жилого дома (секция №31, южная часть земельного участка) с устройством твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием прилегающих к зданию;

устройство грунтовых покрытий временных подъездов с северной стороны участка проектирования на период 2-го (секция №32) и 3-го (секции №33) этапов строительства; размещение, отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения, водопроводной насосной станции (ВНС№1, поз.57.1) для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения секций №№ 31,32,33; размещение площадок благоустройства комплексно по основной оси центральной пешеходной аллеи (определена ППМ) для всех многоквартирных жилых домов (секции №№ 31,32,33) размещаемых на участке, в том числе и для перспективной застройки (секции №№ 34,35,36), размещение площадок благоустройства на территории внутреннего двора комплексно для всех многоквартирных жилых домов (секции №№ 31,32,33); устройство газонов, прилегающих к зданию; размещение стоянок для хранения личного транспорта в границах участка, условно выделенного для 1-го этапа строительства (поз.31.1), и в границах утвержденного проекта планировки (ППМ); устройство и размещение площадок сбора ТБО (поз.ТБО1). Места расположения площадок для ТБО определены утвержденным проектом планировки территории.

**2-ой этап** включает строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (секция №32, западная часть земельного участка) с устройством твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием прилегающих к зданию; устройство газонов, прилегающих к зданию; размещение стоянок (поз.32.1) для хранения личного транспорта в границах участка условно выделенного для 2-го этапа строительства.

**3-ий этап** включает строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения (секция №33, восточная часть земельного участка) с устройством твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием прилегающих к зданию; устройство газонов прилегающих к зданию; размещение стоянок (поз.33.1) для хранения личного транспорта в границах участка условно выделенного для 3-го этапа строительства.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются :

Организованные источники: вентиляционные шахты дымовых труб в количестве 14 дымоходов на секции 31, в количестве 11 дымоходов в секции 32, в количестве 8 дымоходов в секции 33, расположенные на кровле (организованный источник №001- 033); диаметром 0,4м каждая. При сжигании в инжекторных двигателях автомобилей топлива – неэтилированного бензина образуются следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды.*

Неорганизованный источник:

- гостевая автостоянка на 10м/м (неорганизованный источник №6001);
- гостевая автостоянка на 10 м/м (неорганизованный источник №6002);
- гостевая автостоянка на 31 м/м (неорганизованный источник №6003);
- гостевая автостоянка на 10 м/м (неорганизованный источник №6004);
- въезд (выезд) на территорию площадки ТКО - (неорганизованный источник № 6005).

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух шести загрязняющих веществ, из них пять – газообразных и жидких, одно-твердое. Одно вещество образует группу суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит (6) наименований: 1,540386625г/сек и 2,73804080т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты по фасаду – на уровне окон проектируемых домов. Анализ расчетов показал отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Максимальная концентрация ПДК азота диоксиду – 0,9302 ПДК (собственный вклад 0,5352ПДК), азота оксиду – 0,1919ПДК (собственный вклад 0,0619ПДК), по углероду - 0,0023 ПДК , по серы диоксиду – 0,0403ПДК (собственный вклад 0,0023ПДК), по углерода оксиду – 0,6455ПДК (собственный вклад 0.1055ПДК, по бензапирену - 0,0192ПДК, по бензину – 0,0010ПДК, по группе суммаций: азота диоксиду+ сере диоксиду - 0,7475ПДК (собственный вклад 0, 4769ПДК).

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненные по программе «Эколог-Шум», (версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020)), фирмы «Интеграл», г. СПб. В качестве источников шума приняты: линейные источники шума (открытые гостевые автостоянки, проезды по территории), объемный источник шума (водопроводная насосная станция).

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемых жилых домов в расчетной точке составляет: эквивалентный уровень звука в дневное время – 37,6 Дба (нормативный уровень шума 55 Дба), максимальный уровень звука в дневное время – 67,7 Дба, что меньше величины нормативного уровня шума 70,0 Дба., эквивалентный уровень звука в ночное время – 37,6 Дба (нормативный уровень шума 45,0 Дба)- в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Образование отходов (от жизнедеятельности жильцов, от уборки дворовых территорий с твердым покрытием, от уборки встроенно-пристроенных помещений) намечается 4-го класса опасности с общим объемом 283,6202 т/год (4-го класса опасности – 283,6202 т/год). По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская).

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. При строительстве возможно поступление в атмосферный воздух 21 загрязняющего вещества, из них 8 – твердых, 13 – газообразных и жидких, 4 группы суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при строительстве, составит 11,49545460т/год, в том числе твердые – 0,92969490т/год, газообразные и жидкие – 10,56575970 т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на строительной площадке. Анализ расчетов показал отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест.

Максимальная концентрация ПДК: по железа оксиду - 0,0216ПДК, по марганцу и его соединениям - 0,0393ПДК, по азота диоксиду – 0,8262ПДК (собственный вклад 0,4312ПДК) , по азота оксиду- 0,1650ПДК (собственный вклад 0,035ПДК) , по саже – 0,120ПДК, по сера диоксиду – 0,0603ПДК (собственный вклад 0,0223ПДК), по углероду оксиду – 0,5988ПДК (собственный вклад 0,0588ПДК), фториды газообразные - 0,0027ПДК , фториды плохо растворимые - 0,0016ПДК, по диметилбензолу (ксилолу) - 0,0984ПДК, по бензапирену - 0,0241ПДК, по бутан-1-олу (спирт н-бутиловый) - 0,0032ПДК, по бензину - 0,0105ПДК, по керосину - 0,0161ПДК, по углеводородам предельные C12-C19 - 0,0114ПДК, по взвешенным веществам - 0,0608ПДК, по пыли неорганической: 70-20% SiO<sub>2</sub> – 0,1123ПДК, по пыли неорганической: 20% SiO<sub>2</sub> – 0,0328ПДК, по группе суммаций: по сере диоксиду и азота диоксиду – 0,5541ПДК (собственный вклад 0,2835ПДК).

В качестве источников шума принят уровень акустического воздействия, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию,

прилегающую к строительной площадке. Максимальное значение шумового давления в расчетных точках: максимальный эквивалентный уровень звука составляет менее 55 дБА, максимальный - менее 70 дБА,) в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер и будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям.

Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

В период проведения строительных работ намечается образование отходов 3-го, 4-го и 5-го классов опасности в количестве - 39385,74т/период (3-го класса - 0,08078 т, 4-го класса опасности – 909,3012т; 5-го класса опасности – 38476,36 т, в том числе 37562.00 т - грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (минеральный грунт).

Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская).

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, подземных вод от загрязнения, охране почвы, благоустройству и озеленению территории.

Заложенные в проекте мероприятия обеспечивают сохранение природно-климатических условий в районе строительства многоэтажных жилых домов с помещениями общественного назначения и не ухудшают состояние окружающей природной среды.

#### **4.2.2.18. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

##### **Секция 31.**

Земельный участок с кадастровым номером № 61:46:0010502:1747 под строительство объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского, 31.

---

Площадь участка: 10732,00 м<sup>2</sup>.

Проектируемый жилой дом входит в 1 этап строительства, и представляет собой 2-х подъездный 7-ми этажный многоквартирный жилой дом (секция №31, поз.31), расположенный в южной части земельного участка. Также в составе 1-го этапа строительства для обеспечения нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения зданий секций №№ 31, 32, 33, проектом предусматривается размещение, отдельно стоящего подземного сооружения, водопроводной насосной станции (ВНС №1, поз. 57.1 по генплану). Площадь застройки данного сооружения определена по внутреннему обводу подземной части сооружения и составляет 18,00 м<sup>2</sup>.

На прилегающей территории запроектированы открытые площадки для хранения автомобилей на 12 м/мест (поз.31.1), на 6 м/мест (поз.32.1), на 6 м/мест (поз.33.1). Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до открытых площадок для хранения автомобилей составляют не менее 10 метров, согласно требований п. 6.11.2 СП 4.13130.2013;

Участок под строительство жилого дома ограничен:

-с северной стороны - свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го этапа освоения территорий, территориями производственных баз и проходящих вдоль них каналов;

-с восточной стороны - свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го и 3-го этапов освоения территорий и ул. Калинина;

-с южной стороны – с территорией ТЦ «Магнит», ул. Южная и свободной от застройки территорий поселений;

-с западной стороны – с существующей застройкой 1-го этапа строительства.

Противопожарные расстояния до существующих зданий и сооружений составляют:

-с северной стороны – до проектируемых жилых домов поз. 32 – 15 метров, поз. 33 – 25 метров;

-с восточной и южной сторон – до открытых площадок для хранения автомобилей – не менее 10 метров, согласно требований п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

-с западной стороны – на расстоянии не менее 15 метров не предусмотрено размещение, каких либо зданий или сооружений. Далее расположена существующая застройка 1-го этапа строительства.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до существующих зданий и сооружений приняты, с учетом степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности и класса конструктивной пожарной опасности, согласно требованиям п. 4.3 табл. 1, СП 4.13130.2013.

Система наружного противопожарного водоснабжения проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 8.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение здания проектируемого жилого дома, согласно п. 5.2. табл. 2 СП 8.13130.2009, для жилых зданий класса Ф1.3 с числом этажей от 2 до 12, строительным объемом более от 5000 до 25000 м<sup>3</sup>, (фактический объем 21103,8 м<sup>3</sup>), принят не менее 15 л/с.

Источником водоснабжения являются кольцевые городские сети, диаметром 225 мм, согласно технических условий водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства № 385 от 30.09.2013 г, выданных ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ».

Расход на наружное пожаротушение в объеме 15 л/с предусмотрен не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях городского водоснабжения, на расстоянии, не более 200 м от проектируемого жилого дома, с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием, в соответствии с требованиями п. 17 ст. 68 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям п.8.6 СП 8.13130.2009. Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п. 6.3 СП 8.13130.2009.

Пожарно-техническая высота проектируемого здания жилого дома, составляет 19,30 метра, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009, п. 1.4 СП 54.13330.2011.

Проектными решениями подъезд пожарной техники к зданию проектируемого жилого дома предусмотрен вдоль одной продольной стороны, (с южного фасада), а также частично с северной стороны, с внутривдворовой территории.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м, что удовлетворяет требованиям п.8.6 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проездов, до стен проектируемого здания жилого дома предусмотрено от 5 до 8 метров, что удовлетворяет требованию п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, предназначенные для проезда пожарной техники, рассчитана на нагрузку от

основных и специальных пожарных автомобилей, не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Размещение здания проектируемого жилого дома принято с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны и соответствует требованию части 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Жилой дом, запроектирован 2-х подъездным, в монолитном каркасе прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 16,40 м x 62,40 м.

Площадь квартир на этаже в каждой секции до 340,0 м<sup>2</sup>.

- высота жилых этажей – 2,88 (2,62 от пола до потолка) метра.
- высота технического подполья – 1,50 метра (от пола до потолка)

Пожарно-техническая характеристика:

Конструктивная схема здания – каркас из монолитного железобетона.

Этажность – 7

Количество этажей – 7

Пожарно-техническая высота – 19,30 м.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф1.3.

Согласно задания на проектирование, согласованного Департаментом социальной защиты населения, в проектируемом жилом доме предусмотрены следующие проектные решения по доступу МГН:

- предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) (группы М4) на первые этажи жилой части здания, в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001";

- доступ МГН (группы М4) на все последующие этажи здания проектом не предусматривается; для МГН (групп М1-М3) на все этажи проектируемого жилого дома предусматривается гостевой доступ;

- специализированные квартиры для проживания МГН проектом не предусматриваются.

В проектируемом здании жилого дома размещаются:

- на отм.-1.860 техническое подполье (высотой 1,50 м, от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверные проемы 1100 x1350(н), устроенные в прямых.

- на отм.+0.000 (в каждой секции соответственно) входные группы в жилую часть здания с размещением на этаже:

тамбур входа, вестибюль, лифтовый холл с пассажирским лифтом, помещение уборочного инвентаря, электрощитовая, лестничная клетки типа Л1 с выходом на территорию двора, 6 жилых квартир, с максимальной общей площадью квартир на этаже до 320,0 м<sup>2</sup>.

- на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+17.280 (7-ой этаж) в осях 1/16-А/И (секция 1), в осях 16/31-А/И (секция 2) типовые этажи с размещением на этажах (в каждой секции соответственно): - 7 жилых квартир, с максимальной общей площадью квартир на этаже до 340,0 м<sup>2</sup>, лифтового холла с пассажирским лифтом, лестничной клетки типа Л1.

- на отм.+21.370 в осях 8/11-Д/Ж (секция 1), в осях 21/24-Д/Ж (секция 2) машинные помещения лифтов высотой 2,30 м, от пола до потолка и лестничных клеток с выходами на кровлю здания. Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа.

В кухнях квартир предусмотрена установка плит, работающих на газовом топливе. Для теплоснабжения квартир и обеспечение горячей водой каждой квартиры проектом предусматривается поквартирное автономное отопление с применением настенных индивидуальных газовых котлов с закрытой (герметичной) камерой сгорания. Котлы устанавливаются в кухнях квартир. Помещения кухонь квартир, расположенные на жилых этажах размещаются у наружных стен и имеют окна с площадью остекления из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения.

Для системы дымоотведения в проекте используются коллективные коаксиальные дымоходы (труба в трубе), заводского изготовления. Коаксиальные дымоходы размещаются в шахтах внутри здания (на кухне). В местах прохода через перекрытия данные дымоходы заключены в футляры, а зазоры между строительной конструкцией и футляром, дымоходом и футляром тщательно заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции строительным раствором с дополнительной изоляцией слоем базальтовой ваты «Технониколь» (группа горючести НГ) (или иные материалы с аналогичными характеристиками).

Кровля здания плоская совмещенная не эксплуатируемая.

В конструктивном отношении здание проектируемого жилого дома каркасно-монолитное. Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Перекрытия монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

---

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши лестничных клеток, в каждой секции: - сборные железобетонные по серии, заводского изготовления

Проектом принята II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что соответствует требованиям ч.1 и ч.5 ст.87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006 проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для проектируемого здания жилого дома, всех его частей, принят класс конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Выходы на кровлю проектируемого жилого дома в каждой секции предусматривается из лестничной клетки Л1 через противопожарные двери 2 го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. На кровле, на лестничных маршах и площадках, на наружных лестницах и площадках высотой более 0,45 м от уровня покрытия, предусматривается ограждение из негорючих материалов согласно требований ГОСТ 25772, а также п. 7.16 СП 4.13130.2013.

Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 45.

Ограждения лоджий и балконов проектируемого жилого дома выполняются из негорючих материалов группы НГ, согласно требований п. 7.1.11 СП 54.13330.2011.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия) класса пожарной опасности К0. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проемов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует требованиям п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, и требованиям п. 7.1.7, табл. 7.1а СП 54.13330.2011.

Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 90. Лестничные марши и площадки железобетонные с пределом огнестойкости R 60 согласно табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В проектируемом здании, для вертикальной связи в каждой секции запроектирована лестничная клетка типа Л1 и пассажирский лифт с машинным помещением. Лифты грузоподъемностью 630 кг, V=1 м/с. Лифты запроектированы с режимом «пожарная опасность». Двери всех лифтов предусмотрены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009.

На путях эвакуации не предусматривается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов п. 4.3.3 СП 1.13130.2009.

В соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина дверных проемов в свету - не менее 0,8 м.

Пути эвакуации соответствуют требованиям п. 4.3.4 СП 1.13130.2009, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м.

Ширина и протяженность путей эвакуации, количество эвакуационных выходов из здания, а также расчетное количество людей на каждый этаж здания принимается в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и

запроектированы не менее расчетных и не менее минимально допустимых значений.

Ширина межквартирных коридоров в каждой секции жилого дома до безопасных зон принята 1,65 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм.

Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по лестничным клеткам тип Л1. Выход из лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выходов из эвакуационных лестничных клеток наружу принята 1,35 м, что не менее ширины марша лестниц. Для квартир, расположенных на отм.+0.000 (первый этаж) выход из поэтажных коридоров осуществляется в вестибюли (холлы) входных групп каждой из секций жилого дома, и в объемы лестничных клеток типа Л1. Выход из вестибюля первых этажей и лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выходов в тамбурах в каждой из секций принята 1,35 м.

На первых этажах каждой из секций, двери выходов из поэтажных коридоров в вестибюли (холлы) и в объемы лестничных клеток приняты противопожарными 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Расстояния от наиболее удаленных дверей квартир при выходах в тупиковый коридор до выхода в эвакуационную лестничную клетку согласно табл. 7.3, п.7.2.1 СП 54.13330.2011 не превышают 25 м, и соответствует требованиям п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Каждая квартира, жилой части расположенная выше отметки + 15,00 метров, помимо эвакуационного выхода на лестничную клетку Л1, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема, что обеспечивает выполнение требований п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 года, ст. 89 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуация МГН (групп М1-М3) в жилой части предусмотрена в общем порядке в лестничную клетку типа Л1.

Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи согласно требований п. 4.9 СП 54.13330.2011.

В жилой части проектируемого жилого дома, предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На путях эвакуации во всех частях здания проектируемого жилого дома применяются материалы с характеристиками пожарной опасности в соответствии с п.4.3.2. СП 1.13130.2009.

Каркасы подвесных потолков, теплоизоляция наружных стен, звукоизоляция помещений, а также теплоизоляция оборудования и коммуникаций предусматриваются из негорючих материалов.

Проектируемый жилой дом расположен, с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны в соответствии с требованием ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям п.7.14 СП 4.13130.2013.

Выход на кровлю здания проектируемого жилого дома, в каждой секции предусматривается из лестничной клетки Л1 через противопожарные двери 2 го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. На кровле, на лестничных маршах и площадках, на наружных лестницах и площадках высотой более 0,45 м от уровня покрытия, предусматривается ограждение из негорючих материалов согласно требований ГОСТ 25772, а также п.7.16 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п.7.9, п.7.12, п.7.13 СП 4.13130.2013 года.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого жилого дома системой автоматической пожарной

сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».

АПС выполняется на базе автоматической адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления установлены в пом.4 «Консьерж, пост охраны» (секция 32). Помещение поста охраны предусматривается в пространстве первого этажа здания у наружной стены, отделенное от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60. Помещение с естественным освещением и обеспечено эвакуационным выходом. Сигналы о срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации выводятся на приемно-контрольные устройства, с их автоматическим дублированием на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01», при получении сигнала «пожар», посредством радиоканальной связи.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Тип системы оповещения выбран с учетом функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания исходя из условия безопасной эвакуации людей при пожаре.

Согласно требований табл. 2 СП 3.13130.2009, п. 7.3.3 СП 54.13330.2011, проектируемое здание жилого дома оборудуется системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее СОУЭ): СОУЭ 2 - го типа в жилой части (светозвуковое оповещение);

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п. 3.3 СП 3.13130.2009.

Для ручной инициации СОУЭ в помещении поста охраны установлен адресный ручной пожарный извещатель.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой противодымной вентиляции разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Согласно требований СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»,

противодымная вентиляция в здании проектируемого жилого дома высотой менее 28 метров не предусматривается.

Внутренний противопожарный водопровод в проектируемом жилом доме в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 не предусматривается.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, имеет длину не менее 15 м, диаметр - 19 мм и оборудован распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п.7.4.5 СП 54.13330.2011.

Пожарная безопасность электрооборудования и электрических сетей обеспечивается в соответствии с требованиями ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 6.13130.2009. Электроснабжение электроприемников всех систем противопожарной защиты обеспечивается по первой категории надежности согласно п. 4.2 СП 6.13130.2009.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF) п. 4.1 СП 6.13130.2009.

Таким образом система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта защиты отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

### **Секция 32.**

Земельный участок с кадастровым номером № 61:46:0010502:1747 под строительство объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского, 31.

Площадь участка: 10732,00 м<sup>2</sup>.

Проектируемый жилой дом входит во 2-ой этап и представляет собой 10-ти этажный многоквартирный жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения (секция №32 (поз.32.1), расположенный в западной части земельного участка. Также в составе 1-го этапа строительства предусмотрено размещение стоянок (поз.32.2) для хранения личного транспорта.

Участок под строительство жилого дома ограничен:

-с северной стороны - свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го этапа освоения территорий, территориями производственных баз и проходящих вдоль них каналов;

-с восточной стороны - свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го и 3-го этапов освоения территорий и ул. Калинина;

-с южной стороны – с территорией ТЦ «Магнит», ул. Южная и свободной от застройки территорий поселений;

-с западной стороны – с существующей застройкой 1-го этапа строительства.

Противопожарные расстояния до существующих зданий и сооружений составляют:

-с северной стороны – на расстоянии не менее 15 метров проектом не предусмотрено размещение каких либо зданий или сооружений;

-с восточной стороны – до проектируемого жилого дома поз. 33 – 22 метров.

-с южной стороны – проектируемого жилого дома поз. 31 – 15 метров

-с западной стороны – на расстоянии не менее 15 метров не предусмотрено размещение каких либо зданий или сооружений. Далее расположена существующая застройка 1-го этапа строительства.

Расстояния до проектируемых внутридворовых открытых площадок для хранения автомобилей – не менее 10 метров, согласно требований п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до существующих зданий и сооружений приняты, с учетом степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности и класса конструктивной пожарной опасности, согласно требованиям п. 4.3 табл. 1, СП 4.13130.2013.

Система наружного противопожарного водоснабжения проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 8.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение здания проектируемого жилого дома, согласно п. 5.2. табл. 2 СП 8.13130.2009, для жилых зданий класса Ф1.3 с числом этажей от 2 до 12, строительным объемом более от 5000 до 25000 м<sup>3</sup>, (фактический объем 21187,45 м<sup>3</sup>), принят не менее 15 л/с.

Источником водоснабжения являются кольцевые городские сети, диаметром 225 мм, согласно технических условий водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства № 385 от 30.09.2013 г, выданных ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ».

Расход на наружное пожаротушение в объеме 15 л/с предусмотрен не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях

городского водоснабжения, на расстоянии, не более 200 м от проектируемого жилого дома, с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием, в соответствии с требованиями п. 17 ст. 68 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям п.8.6 СП 8.13130.2009. Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п. 6.3 СП 8.13130.2009.

Пожарно-техническая высота проектируемого здания жилого дома, составляет 27,90 метра, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009, п. 1.4 СП 54.13330.2011.

Проектными решениями подъезд пожарной техники к зданию проектируемого жилого дома предусмотрен вдоль двух продольных сторон, (с восточного и западного фасадов).

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м, что удовлетворяет требованиям п.8.6 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проездов, до стен проектируемого здания жилого дома предусмотрено от 5 до 8 метров, что удовлетворяет требованию п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, предназначенные для проезда пожарной техники, рассчитана на нагрузку от основных и специальных пожарных автомобилей, не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Размещение здания проектируемого жилого дома принято с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны и соответствует требованию части 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Жилой дом, запроектирован, в монолитном каркасе прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 38,4 x 16,9 м.

Площадь квартир на этаже в каждой секции до 460,0 м<sup>2</sup>.

- высота жилых этажей – 2,88 (2,62 от пола до потолка) метра.

- высота технического подполья – 1,45 метра (от пола до потолка)

Пожарно-техническая характеристика:

Конструктивная схема здания – каркас из монолитного железобетона.

Этажность – 10

Количество этажей – 10

---

Пожарно-техническая высота – 27,90 м.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – CO.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф1.3;
- встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф4.3.

Согласно задания на проектирование, согласованного Департаментом социальной защиты населения, в проектируемом жилом доме предусмотрены следующие проектные решения по доступу МГН:

- предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) (группы М4) на первые этажи жилой части здания, а также в общественную часть здания, в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001";

- доступ МГН (группы М4) на все последующие этажи здания проектом не предусматривается; для МГН (групп М1-М3) на все этажи проектируемого жилого дома предусматривается гостевой доступ;

- специализированные квартиры для проживания МГН проектом не предусматриваются;

- специализированные рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения проектом не предусматриваются.

В проектируемом здании размещаются:

- на отм. – 1,860 техническое подполье (высотой 1,50м., от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены: через дверной проем 1100 x1350(н), устроенный в прямке и по лестничному маршу в объеме лестничной клетки, отделенному от основного объема лестничной клетки типа Л1, в пределах 1-го надземного этажа глухой кирпичной перегородкой 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45.

- на отм. – 0,480 встроенное офисное помещение с размещением санитарного узла и помещением уборочного инвентаря (ПУИ), теплогенераторная офисных помещений.

- на отм.+0,000 входная группа в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа (пом.№3), вестибюля с группой пассажирских лифтов (пом.№2), помещения консьержа (пост охраны, пом.№4) с санитарным узлом, помещения уборочного инвентаря (ПУИ, пом.№6), электрощитовой жилого дома (пом.№9), лестничной клетки типа Л1, 8-ми квартир (однокомнатные квартиры -5 шт., двухкомнатные квартиры -3шт).

- на отм.+2,880 (2-ой этаж) и выше до отм.+25.920 (10-й этаж) типовые этажи с размещением на этажах: 11 квартир (однокомнатные квартиры – 7

шт., двухкомнатные квартиры – 4 шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 460,0 м<sup>2</sup>, лифтового холла с группой пассажирских лифтов, лестничной клетки типа Л1.

- на отм.+30.010 в осях 1/4-Н/Р машинное помещение лифтов и лестничная клетка выхода на кровлю здания высотой 2,30 м., от пола до потолка. Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа.

В проектируемом жилом доме для вертикальной связи запроектирована лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,35 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения) и 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 400 кг (с режимом «пожарная опасность») и 630 кг (с режимом «пожарная опасность»), со скоростью движения 1 м/с. Лифт грузоподъемностью 630 кг, с размерами кабины (ширина x глубина) 1,1 x 2,1 м. Двери лифтов приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Входы в жилую часть этажного жилого дома организованы с территории внутреннего двора, а в офисные помещения – с центральной пешеходной аллеи (северная сторона участка).

Проектными решениями предусмотрена поквартирная система теплоснабжения. Источник теплоснабжения – настенные атмосферные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания. Котлы установлены в кухнях квартир. Для нежилого встроенного помещения, расположенного на 1 этаже (офис) предусмотрен аналогичный котел, установленный в теплогенераторной на 1 этаже.

Котлы подключаются к коллективному вертикальному коаксиальному дымоходу. Дымоходы опускаются в технический этаж. Дымоходы проложены по зданию в отдельных кирпичных шахтах и выведены на кровлю, на высоту 2,5 м от уровня покрытия кровли.

В кухнях квартир предусмотрена установка плит, работающих на газовом топливе. Для теплоснабжения квартир и обеспечение горячей водой каждой квартиры проектом предусматривается поквартирное автономное отопление с применением настенных индивидуальных газовых котлов с закрытой (герметичной) камерой сгорания. Котлы устанавливаются в кухнях квартир. Помещения кухонь квартир, расположенные на жилых этажах размещаются у наружных стен и имеют окна с площадью остекления из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения.

Кровля здания плоская совмещенная не эксплуатируемая.

В конструктивном отношении здание проектируемого жилого дома каркасно-монолитное. Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм

жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Перекрытия монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши лестничных клеток, в каждой секции: - сборные железобетонные по серии, заводского изготовления

Проектом принята II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что соответствует требованиям ч.1 и ч.5 ст.87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006 проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для проектируемого здания жилого дома, всех его частей, принят класс конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Вестибюль отделен от межквартирных коридоров и расположенных на первом этаже квартир, противопожарными перегородками 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 45. Двери выходов из межквартирных коридоров на первом этаже и дверь в вестибюль входной группы приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI S 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении), с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Ширина выходов в тамбуре принята 1,35 м (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм).

Выход на кровлю проектируемого жилого дома предусматривается из лестничной клетки Л1 через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 45.

Ограждения лоджий и балконов проектируемого жилого дома выполняются из негорючих материалов группы НГ, согласно требований п. 7.1.11 СП 54.13330.2011.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия) класса пожарной опасности К0. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проемов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует требованиям п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, и требованиям п. 7.1.7, табл. 7.1а СП 54.13330.2011.

Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 90. Лестничные марши и площадки железобетонные с пределом огнестойкости R 60 согласно табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009.

На путях эвакуации не предусматривается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов п. 4.3.3 СП 1.13130.2009.

В соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина дверных проемов в свету - не менее 0,8 м.

Пути эвакуации соответствуют требованиям п. 4.3.4 СП 1.13130.2009, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м.

Ширина и протяженность путей эвакуации, количество эвакуационных выходов из здания, а также расчетное количество людей на каждый этаж здания принимается в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и запроектированы не менее расчетных и не менее минимально допустимых значений.

Эвакуация из технического подполья предусмотрена:

- через дверной проем 1100 x1350(h), устроенный в прямке
- по лестничному маршу в объеме лестничной клетки, отделенному от основного объема лестничной клетки типа Л1, в пределах 1-го надземного этажа глухой кирпичной перегородкой 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Эвакуация людей из встроенных офисных помещений предусматривается непосредственно наружу через тамбур входа-выхода (отм.- 0,490) на тротуар центральной пешеходной аллеи.

Эвакуация людей с жилых этажей проектируемого жилого дома предусматривается по лестничной клетке типа Л1 с выходом на первом этаже в вестибюль и далее через тамбур непосредственно наружу.

Ширина маршей лестницы, в лестничной клетке, с надземных жилых этажей при наличии лифтов, принята в свету 1,35 м, что не противоречит требованиям п. 5.4.19 табл. 8.1 СП 1.13130.2009, и что также не противоречит п.5.2.10 СП 59.13330.2012.

Выход на лестничную клетку с этажей выше отм.+0.000 осуществляется через лифтовый холл.

Выход из лестничной клетки на уровне первого этажа осуществляется в вестибюль входной группы и далее через входной тамбур непосредственно наружу, на территорию внутреннего двора.

Ширина выхода из эвакуационной лестничной клетки принята 1,35 м, (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм), что не менее ширины марша эвакуационной лестницы.

Ширина межквартирных коридоров в жилом доме до зон безопасности принята 1,65 м, «в свету».

Расстояния от наиболее удаленных дверей квартир при выходах в тупиковый коридор до выхода в эвакуационную лестничную клетку согласно табл. 7.3, п.7.2.1 СП 54.13330.2011 составляют менее 25,0 м, и соответствует требованиям п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Вестибюль отделен от межквартирных коридоров и расположенных на первом этаже квартир, противопожарными перегородками 1-го типа. Двери выходов из межквартирных коридоров на первом этаже и дверь в вестибюль входной группы приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении), с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Каждая квартира, жилой части расположенная выше отметки + 15,00 метров, помимо эвакуационного выхода в незадымляемую лестничную клетку, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема, что обеспечивает выполнение требований п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 года, ст. 89 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуация МГН из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Эвакуация МГН (групп М1-М3) в жилой части предусмотрена в общем порядке в лестничную клетку типа Л1.

Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи согласно требований п. 4.9 СП 54.13330.2011.

В жилой части проектируемого жилого дома, предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На путях эвакуации во всех частях здания проектируемого жилого дома применяются материалы с характеристиками пожарной опасности в соответствии с п.4.3.2. СП 1.13130.2009.

Каркасы подвесных потолков, теплоизоляция наружных стен, звукоизоляция помещений, а также теплоизоляция оборудования и коммуникаций предусматриваются из негорючих материалов.

Проектируемый жилой дом расположен, с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны в соответствии с требованием ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям п.7.14 СП 4.13130.2013.

Выход на кровлю здания проектируемого жилого дома предусматривается из лестничной клетки Л1 через противопожарные двери 2 го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. На кровле, на лестничных маршах и площадках, на наружных лестницах и площадках высотой более 0,45 м от уровня покрытия, предусматривается ограждение из негорючих материалов согласно требований ГОСТ 25772, а также п.7.16 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение,

обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п.7.9, п.7.12, п.7.13 СП 4.13130.2013.

К системам наружного противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого жилого дома системой автоматической пожарной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».

АПС выполняется на базе автоматической адресно- аналоговой системы пожарной сигнализации.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления установлены в пом.4 «Консьерж, пост охраны». Помещение поста охраны предусматривается в пространстве первого этажа здания у наружной стены, отделенное от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60. Помещение с естественным освещением и обеспечено эвакуационным выходом. Сигналы о срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации выводятся на приемно-контрольные устройства, с их автоматическим дублированием на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01», при получении сигнала «пожар», посредством радиоканальной связи.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Тип системы оповещения выбран с учетом функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания исходя из условия безопасной эвакуации людей при пожаре.

Согласно требований табл. 2 СП 3.13130.2009, п. 7.3.3 СП 54.13330.2011, проектируемое здание жилого дома оборудуется системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее СОУЭ): СОУЭ 2 - го типа в жилой части и помещениях общественного назначения (офисные) (светозвуковое оповещение);

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п. 3.3 СП 3.13130.2009.

Для ручной инициации СОУЭ в помещении поста охраны установлен адресный ручной пожарный извещатель.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой противодымной вентиляции разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Согласно требований СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в помещениях проектируемого жилого дома предусматривается применение систем противодымной вентиляции с механическим побуждением из поэтажных коридоров.

Внутренний противопожарный водопровод в проектируемом жилом доме в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 не предусматривается.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, имеет длину не менее 15 м, диаметр - 19 мм и оборудован распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п.7.4.5 СП 54.13330.2011.

Пожарная безопасность электрооборудования и электрических сетей обеспечивается в соответствии с требованиями ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 6.13130.2009. Электроснабжение электроприемников всех систем противопожарной защиты обеспечивается по первой категории надежности согласно п. 4.2 СП 6.13130.2009.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF) п. 4.1 СП 6.13130.2009.

Таким образом система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта защиты отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным Федеральным законом

от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

### **Секция 33.**

Земельный участок с кадастровым номером № 61:46:0010502:1747 под строительство объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского, 31.

Площадь участка: 10732,00 м<sup>2</sup>.

Проектируемый жилой дом входит в 3 этап строительства, и представляет собой 10-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (секция №33 (поз. 33.1), расположенный в восточной части земельного участка), а также размещение стоянок (поз. 33.2) для хранения личного транспорта.

Участок под строительство жилого дома ограничен:

- с северной стороны - свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го этапа освоения территорий, территориями производственных баз и проходящих вдоль них каналов;

- с восточной стороны - свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го и 3-го этапов освоения территорий и ул. Калинина;

- с южной стороны – с территорией ТЦ «Магнит», ул. Южная и свободной от застройки территорий поселений;

- с западной стороны – с существующей застройкой 1-го этапа строительства.

Противопожарные расстояния до существующих зданий и сооружений составляют:

- с северной стороны – на расстоянии не менее 15 метров проектом не предусмотрено размещение каких либо зданий или сооружений;

- с восточной стороны – до открытой площадки для хранения автомобилей на 12 м/мест (поз. 33.1) – не менее 10 метров, согласно требований п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

- с южной стороны – до проектируемого жилого дома поз. 31 – 25 м.

- с западной стороны – до открытой площадки для хранения автомобилей на 12 м/мест (поз. 32.1) – не менее 10 метров, согласно требований п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Расстояния до проектируемых внутривортовых открытых площадок для хранения автомобилей – не менее 10 метров, согласно требований п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до существующих зданий и сооружений приняты, с учетом степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности и класса

конструктивной пожарной опасности, согласно требованиям п. 4.3 табл. 1, СП 4.13130.2013.

Система наружного противопожарного водоснабжения проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 8.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение здания проектируемого жилого дома, согласно п. 5.2. табл. 2 СП 8.13130.2009, для жилых зданий класса Ф1.3 с числом этажей от 2 до 12, строительным объемом более от 5000 до 25000 м<sup>3</sup>, (фактический объем 18303,33 м<sup>3</sup>), принят не менее 15 л/с.

Источником водоснабжения являются кольцевые городские сети, диаметром 225 мм, согласно технических условий водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства № 385 от 30.09.2013 г, выданных ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ».

Расход на наружное пожаротушение в объеме 15 л/с предусмотрен не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях городского водоснабжения, на расстоянии, не более 200 м от проектируемого жилого дома, с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием, в соответствии с требованиями п. 17 ст. 68 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям п.8.6 СП 8.13130.2009. Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п. 6.3 СП 8.13130.2009.

Пожарно-техническая высота проектируемого здания жилого дома, составляет 29,70 метра, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009, п. 1.4 СП 54.13330.2011.

Проектными решениями подъезд пожарной техники к зданию проектируемого жилого дома предусмотрен вдоль двух продольных сторон, (с восточного и западного фасадов).

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м, что удовлетворяет требованиям п.8.6 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проездов, до стен проектируемого здания жилого дома предусмотрено от 5 до 8 метров, что удовлетворяет требованию п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, предназначенные для проезда пожарной техники, рассчитана на нагрузку от основных и специальных пожарных автомобилей, не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Размещение здания проектируемого жилого дома принято с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны и соответствует требованию части 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Жилой дом, запроектирован, в монолитном каркасе прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 30,0 x 18,5 метра.

Площадь квартир на этаже в каждой секции до 400,0 м<sup>2</sup>.

- высота жилых этажей – 2,88 (2,62 от пола до потолка) метра.
- высота технического подполья – 1,45 метра (от пола до потолка)

Пожарно-техническая характеристика:

Конструктивная схема здания – каркас из монолитного железобетона.

Этажность – 10

Количество этажей – 10

Пожарно-техническая высота – 27,90 м.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – CO.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф1.3;
- встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф4.3.

Согласно задания на проектирование, согласованного Департаментом социальной защиты населения, в проектируемом жилом доме предусмотрены следующие проектные решения по доступу МГН:

- предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) (группы М4) на первые этажи жилой части здания, а также в общественную часть здания, в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001";

- доступ МГН (группы М4) на все последующие этажи здания проектом не предусматривается; для МГН (групп М1-М3) на все этажи проектируемого жилого дома предусматривается гостевой доступ;

- специализированные квартиры для проживания МГН проектом не предусматриваются;

- специализированные рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения проектом не предусматриваются.

В проектируемом здании размещаются:

- на отм. – 1,860 техническое подполье для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверные проемы 1100x1350(h), устроенных в прямках.

- на отм. – 0,480 встроенные офисные помещения с размещением санитарных узлов и помещением уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовая жилого дома, теплогенераторная офисных помещений.

- на отм.+0,000 входная группа в жилую часть здания с размещением на этаже:

тамбура входа, вестибюля с группой пассажирских лифтов, помещения консьержа (пост охраны) с санитарным узлом, помещения уборочного инвентаря, лестничной клетки типа Н2, 4-х квартир.

- на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+25.920 (10-ый этаж) типовые этажи с размещением на этажах: 8-ми квартир, с максимальной общей площадью квартир на этаже до 400,0 м<sup>2</sup>, лифтового холла с группой пассажирских лифтов и незадымляемой лестничной клеткой типа Н2.

- на отм.+30.010 в осях 2/7-Г/Е машинное помещение лифтов и лестничная клетка выхода на кровлю здания высотой 2,30 м, от пола до потолка. Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В проектируемом жилом доме для вертикальной связи запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с шириной марша 1,35 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения) и 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 400 кг (с режимом «пожарная опасность») и 630 кг (с режимом «перевозка пожарных подразделений»), со скоростью движения 1 м/с. Лифт грузоподъемностью 630 кг с режимом «перевозка пожарных подразделений», с размерами кабины (ширина x глубина) 1,1 x 2,1 м. Двери лифтов приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Входы в жилую часть 10-ти этажного жилого дома и в офисные помещения организованы с территории внутреннего двора.

Проектными решениями предусмотрена поквартирная система теплоснабжения. Источник теплоснабжения – настенные атмосферные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания. Котлы установлены в кухнях квартир. Для нежилого встроенного помещения, расположенного на 1 этаже (офис) предусмотрен аналогичный котел, установленный в теплогенераторной на 1 этаже.

Котлы подключаются к коллективному вертикальному коаксиальному дымоходу. Дымоходы опускаются в технический этаж. Дымоходы проложены

по зданию в отдельных кирпичных шахтах и выведены на кровлю, на высоту 2,5 м от уровня покрытия кровли.

В кухнях квартир предусмотрена установка плит, работающих на газовом топливе. Для теплоснабжения квартир и обеспечение горячей водой каждой квартиры проектом предусматривается поквартирное автономное отопление с применением настенных индивидуальных газовых котлов с закрытой (герметичной) камерой сгорания. Котлы устанавливаются в кухнях квартир. Помещения кухонь квартир, расположенные на жилых этажах размещаются у наружных стен и имеют окна с площадью остекления из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения.

Кровля здания плоская совмещенная не эксплуатируемая.

В конструктивном отношении здание проектируемого жилого дома каркасно-монолитное. Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Перекрытия монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши лестничных клеток, в каждой секции: - сборные железобетонные по серии, заводского изготовления

Проектом принята II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что соответствует требованиям ч.1 и ч.5 ст.87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006 проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости здания доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для проектируемого здания жилого дома, всех его частей, принят класс конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Выходы на кровлю проектируемого жилого дома предусматривается из лестничной клетки типа Н2, через противопожарные двери 2 го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. На кровле, на лестничных маршах и площадках, на наружных лестницах и площадках высотой более 0,45 м от уровня покрытия, предусматривается ограждение из негорючих материалов согласно требований ГОСТ 25772, а также п. 7.16 СП 4.13130.2013.

Наружные стены в местах примыкания перекрытия выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 45.

Ограждения лоджий и балконов проектируемого жилого дома выполняются из негорючих материалов группы НГ, согласно требований п. 7.1.11 СП 54.13330.2011.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия) класса пожарной опасности К0. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проёмов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует требованиям п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, и требованиям п. 7.1.7, табл. 7.1а СП 54.13330.2011.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 90. Лестничные марши и площадки железобетонные с пределом огнестойкости R 60 согласно табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В проектируемом здании, для вертикальной связи запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и пассажирский лифт с машинным помещением. Лифт грузоподъемностью 630 кг,  $V=1$  м/с. Лифт запроектирован с режимом «перевозка пожарных подразделений». Двери лифта предусмотрены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009.

На путях эвакуации не предусматривается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов п. 4.3.3 СП 1.13130.2009.

В соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м, ширина дверных проемов в свету - не менее 0,8 м.

Пути эвакуации соответствуют требованиям п. 4.3.4 СП 1.13130.2009, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м.

Ширина и протяженность путей эвакуации, количество эвакуационных выходов из здания, а также расчетное количество людей на каждый этаж здания принимается в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и запроектированы не менее расчетных и не менее минимально допустимых значений.

Эвакуация из технического подполья предусмотрена через дверные проемы 1100 x 1350(н), устроенные в прямках.

Эвакуация людей из встроенных офисных помещений предусматривается непосредственно наружу через тамбур входа-выхода (отм.- 0,490) на тротуар внутридворовой территории.

Эвакуация людей с жилых этажей проектируемого жилого дома предусматривается по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом на первом этаже в вестибюль и далее через тамбур непосредственно наружу.

Ширина маршей лестницы, в лестничной клетке, с надземных жилых этажей при наличии лифтов, принята в свету 1,35 м.

Выход в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с этажей выше отм.+0.000 осуществляется через лифтовый холл.

Выход из лестничной клетки на уровне первого этажа осуществляется в вестибюль входной группы и далее через входной тамбур непосредственно наружу, на территорию внутреннего двора.

Ширина выхода из эвакуационной лестничной клетки принята 1,35 м, (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм), что не менее ширины марша эвакуационной лестницы.

Ширина межквартирных коридоров в жилом доме до зон безопасности принята 1,65 м, в свету, между отделанными поверхностями стен.

Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм. В межквартирных коридорах проектом предусматривается противодымная вентиляция.

В поэтажных межквартирных коридорах проектом предусматривается противодымная вентиляция. Расстояния от наиболее удаленных дверей квартир при выходах в тупиковый коридор до выхода в эвакуационную лестничную клетку согласно табл. 7.3, п.7.2.1 СП54.13330.2011 составляют менее 25,0 м, и соответствует требованиям п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Вестибюль отделен от межквартирного коридора расположенных на первом этаже квартир, противопожарными перегородками 1-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 45. Двери выходов из межквартирного коридора на первом этаже и дверь из незадымляемой лестничной клетки в вестибюль входной группы приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EIS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении), с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Ширина выходов в тамбуре принята не менее 1,35 м (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм).

Каждая квартира, жилой части расположенная выше отметки + 15,00 метров, помимо эвакуационного выхода на незадымляемую лестничную клетку, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема, что обеспечивает выполнение требований п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 года, ст. 89 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В проектируемом жилом доме, для эвакуации запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н2 со входом на этажах через лифтовый холл. Ширина марша принята не менее 1,35 метра «в свету».

При открывании дверей выходов в лестничную клетку, нормативная ширина прохода по лестничным площадкам и маршам не уменьшается согласно требованиям СП 1.13130.2009.

Число подъемов в любом лестничном марше или на перепаде уровней предусматривается не менее 3 и не более 18, промежуточные площадки имеют длину не менее 1 м.

Ширина лестничных маршей принята во всех случаях не менее ширины двери, выходящих на лестничную клетку, ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша, открытые двери не уменьшают ширину площадок и маршей, ширина наружных дверей принята не менее нормативной, в т.ч. ширины марша или расчетной ширины эвакуационного выхода для помещений общественного назначения.

Ширина наружных дверей из лестничных клеток и тамбуров принята не менее ширины марша лестницы.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных внеквартирных коридоров (с принудительной противодымной защитой), а также лестничных клеток оборудованы устройствами для самозакрывания с уплотнением в притворах, обеспечивая выполнение требований п.4.2.7 СП 1.13130.2009 года.

Внутренняя незадымляемая лестничная клетка типа Н2 запроектирована без оконных проемов. В лестничной клетке предусмотрено рабочее освещение, а также аварийное эвакуационное освещение выполненное по I категории надежности электроснабжения.

Эвакуация МГН из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу на прилегающую территорию.

Эвакуация МГН (групп М1-М3) в жилой части предусмотрена в общем порядке в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи согласно требований п. 4.9 СП 54.13330.2011.

В жилой части проектируемого жилого дома, предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На путях эвакуации во всех частях здания проектируемого жилого дома применяются материалы с характеристиками пожарной опасности в соответствии с п.4.3.2. СП 1.13130.2009.

Каркасы подвесных потолков, теплоизоляция наружных стен, звукоизоляция помещений, а также теплоизоляция оборудования и коммуникаций предусматриваются из негорючих материалов.

Проектируемый жилой дом расположен, с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны в соответствии с требованием ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям п.7.14 СП 4.13130.2013.

Выход на кровлю здания проектируемого жилого дома предусматривается из лестничной клетки типа Н2 через противопожарные двери 2 го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. На кровле, на лестничных маршах и площадках, на наружных лестницах и площадках высотой более 0,45 м от уровня покрытия, предусматривается ограждение из негорючих материалов согласно требований ГОСТ 25772, а также п.7.16 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы

изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п.7.9, п.7.12, п.7.13 СП 4.13130.2013 года.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого жилого дома системой автоматической пожарной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».

АПС выполняется на базе автоматической адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления установлены в пом.4 «Консьерж, пост охраны» (секция 32). Помещение поста охраны предусматривается в пространстве первого этажа здания у наружной стены, отделенное от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60. Помещение с естественным освещением и обеспечено эвакуационным выходом. Сигналы о срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации выводятся на приемно-контрольные устройства, с их автоматическим дублированием на пульт диспетчерской связи пожарной охраны «01», при получении сигнала «пожар», посредством радиоканальной связи.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Тип системы оповещения выбран с учетом функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания исходя из условия безопасной эвакуации людей при пожаре.

Согласно требований табл. 2 СП 3.13130.2009, п. 7.3.3 СП 54.13330.2011, проектируемое здание жилого дома оборудуется системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее СОУЭ):

- СОУЭ 2 - го типа в жилой части и помещениях общественного назначения (офисные) (светозвуковое оповещение);

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п. 3.3 СП 3.13130.2009.

Для ручной инициации СОУЭ в помещении поста охраны установлен адресный ручной пожарный извещатель.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой противодымной вентиляции разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Внутренний противопожарный водопровод в проектируемом жилом доме в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 не предусматривается.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, имеет длину не менее 15 м, диаметр - 19 мм и оборудован распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п.7.4.5 СП 54.13330.2011.

Пожарная безопасность электрооборудования и электрических сетей обеспечивается в соответствии с требованиями ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 6.13130.2009. Электроснабжение электроприемников всех систем противопожарной защиты обеспечивается по первой категории надежности согласно п. 4.2 СП 6.13130.2009.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF) п. 4.1 СП 6.13130.2009.

При разработке проектной документации были допущены отступления от требований действующих норм добровольного применения, в области пожарной безопасности, а именно:

- внутренняя незадымляемая лестничная клетка типа Н2 запроектирована без оконных проемов. В лестничной клетке предусмотрено рабочее освещение, а также аварийное эвакуационное освещение выполненное по I категории надежности электроснабжения.

Учитывая допущенное отступление, в соответствии с ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для проектируемого объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» секция № 33, (3 этап строительства), выполнен расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасную эвакуацию людей.

При рассмотрении представленных расчетов индивидуальных пожарных рисков, установлено:

- при анализе пожарной опасности здания, учтены: возможная динамика развития пожара, состав и характеристики системы противопожарной защиты, возможные последствия воздействия пожара на людей и конструкции здания;

- приняты наиболее опасные и наиболее вероятные сценарии, при которых ожидаются наихудшие последствия для находящихся в здании людей;

- корректно произведена формулировка сценария развития пожара и моделирование его динамики развития;

- произведена оценка последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития;

- расчетные точки установлены в местах, прохождения наиболее плотного людского потока;

- применяемые коэффициенты наличия и работоспособности систем противопожарной защиты выбраны правильно.

Величина индивидуального пожарного риска для проектируемого объекта, составляет  $0,842 \cdot 10^{-6}$

Согласно требований ст. 79 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», величина индивидуального пожарного риска не должна превышать нормативного значения  $10^{-6}$  (одной миллионной) в год для зданий и сооружений, при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке.

Таким образом, система обеспечения пожарной безопасности проектируемого жилого дома отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным п.п. 1) п. 1. ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а именно:

-в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании",

-величина индивидуального пожарного риска не превышает нормативного значения  $10^{-6}$  (одной миллионной) в год для зданий и сооружений.

#### **4.2.2.19. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.**

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в жилую часть проектируемых зданий, равные с остальными категориями населения. Для обеспечения безопасности движения автотранспорта, пешеходов, ориентировки водителей проектом предусматривается устройство тротуаров для пешеходов. Ширина тротуаров, прилегающих к зданиям, составляет от 1,50 до 2,0 метра.

При пересечении пешеходных путей транспортными средствами по ходу движения пешеходов и представителей МГН установлены бордюрные пандусы шириной в свету между бордюрами камнями от 1,50 до 2,0 м, длиной 3,0 м, что обеспечивает при разнице отметок тротуара при подходах к бордюрому пандусу и проезжих частей в 0.15 м, продольный уклон не более 5%. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть (примыкание бордюрных камней, разделяющих разные покрытия: асфальтобетон и тротуарная плитка) принят 0,01м. Съезды не выступают на проезжую часть.

На тротуарах в местах съезда на проезжую часть, перед бордюрами пандусами на расстоянии 0,80 м, от начала съезда предусматриваются полосы из тротуарной тактильной плитки с квадратными рифами (ТПТ-4) по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м. На тротуарах вокруг зданий на прямолинейных участках движения и поворотах, а на подходах к входным группам в жилую и общественную часть зданий и к местам отдыха, не менее чем за 0,8 м, перед открытыми лестницами и пандусами устраиваются полосы из тротуарной тактильной плитки с продольными и диагональными рифами по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м. На прямолинейных участках тактильные полосы с продольными рифами предусматриваются через каждые 5 метров движения.

Проектируемые жилые дома обеспечены для МГН условиями в случае эвакуации, доступом в помещения общественного назначения (офисы), расположенные на первом этаже зданий, беспрепятственным доступом МГН к зоне лифта на 1-ый этаж жилых домов, доступом на жилые этажи выше основного посадочного этажа.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным в Департаменте социальной защиты населения города Батайска, квартирография не предусматривает проживание МГН, также проект не предусматривает размещение рабочих мест приложения труда МГН в

помещениях общественного назначения (офисы), обеспечивается только гостевой доступ.

На входе, доступном МГН, с поверхности земли проектом предусматривается наружная лестница (крыльцо). Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 0,05м. Лестничный марш крыльца, ведущий на первый этаж, с уровня земли вверху и внизу, а также участки поручней, соответствующие первой и последней ступеням, обозначаются поверхностью с выраженным рифлением и контрастной окраской. Облицовка ступеней принята из керамической плитки с шероховатой поверхностью. Крыльцо на входе имеет ограждения и поручни, выполненные с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 5126.

Из-за разницы отметок на входе, доступном МГН, в жилую часть зданий с уровня земли и площадки перед входом, крыльцо продублировано пандусом. Пандус принят с продольными уклонами 1:20 (5%). С двух сторон маршей пандуса установлены поручни в соответствии с требованиями к опорным стационарным устройствам. По краям марша пандуса, для предотвращения соскальзывания трости или ноги, предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м. Ширина каждого марша пандуса принята 1,0 м, «в свету» между бортиками, устроенными по продольным краям маршей пандуса. Облицовка маршей пандуса и разворотной площадки принята из керамической плитки с шероховатой поверхностью, контрастной относительно, прилегающей к зданиям поверхности тротуара.

Входная площадка при входе в жилое здание, доступном МГН, имеет навес в виде козырька на опорах.

На входе в офис, доступном МГН, с поверхности земли проектом предусматривается наружная лестница (крыльцо). Лестничный марш крыльца, ведущий на первый этаж, с уровня земли вверху и внизу, а также участки поручней, соответствующие первой и последней ступеням, обозначаются поверхностью с выраженным рифлением и контрастной окраской. Облицовка ступеней принята из керамической плитки с шероховатой поверхностью. Крыльцо на входе имеет ограждения и поручни, выполненные с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 5126.

Из-за разницы отметок на входе доступном МГН в жилую часть зданий с уровня земли и площадки перед входом, крыльцо продублировано пандусом. Продольный уклон 1:20 (5%). С двух сторон марша пандуса установлены поручни. По краям марша пандуса, для предотвращения соскальзывания трости или ноги, предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м. Ширина марша пандуса принята 1,0 м., «в свету» между бортиками, устроенными по продольным краям маршей пандуса.

Облицовка марша пандуса и входной площадки принята из керамической плитки с шероховатой поверхностью, контрастной относительно прилегающей к зданиям поверхности тротуара.

Входная площадка при входе в офисные помещения имеет навес в виде выступающей консольной части вышерасположенных этажей.

Согласно заданию на проектирование объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирные жилые дома по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» проектом предусмотрен доступ представителей МГН на все жилые этажи проектируемых секций и во встроенные офисные помещения. Пути движения внутри зданий запроектированы в соответствии с нормативными требованиями документов по пожарной безопасности к путям эвакуации людей.

Ширина межквартирных коридоров в жилых секциях принята 1,65 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен).

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 метра перед дверными проемами, выходов на эвакуационную лестничную клетку и пожаробезопасных зон (лифтовые холлы) имеют контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р12.4.026.

### **Секция 31.**

В каждой из частей (подъезде) жилого здания секции №31 проектом предусматривается по одной лестничной клетке (тип Л-1, пом.№1) с шириной марша 1,35 м. Ширина маршей принята в чистоте между отделочным слоем ограждающих стен и поручнями ограждений лестницы. Лестничные площадки облицованы керамической плиткой с шероховатой поверхностью. Лестничные марши имеют ограждения в виде поручней с внутренней стороны. Поручни расположены на высоте 0,9 м. Поручни перил выполнены непрерывными по всей ее высоте. На верхней, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил имеют рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил различного цвета ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними. Ширина проступи указанных лестниц принята 0,30 м, высота подступенка- 0,16 м. Данные лестницы отделены от поэтажных межквартирных коридоров в пределах первого и на этажах выше отм.+0.000 противопожарными стенами 1-го типа, выполненными из монолитного железобетона толщиной 200 мм, с пределом огнестойкости не менее REI 90.

Лестничные клетки имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу на территорию двора.

Для подъема и спуска инвалидов на жилые этажи выше основного посадочного этажа в каждой части двухподъездного 7-ми этажного жилого дома (секция №31) предусмотрены пассажирские лифты (всего по 1-му лифту в каждой части здания), грузоподъемностью 630 кг, скоростью движения 1,0

м/сек., с размерами кабины (ширина x глубина) 2.10м x 1.10м, с шириной дверного проема лифта 1,20 м- с телескопическим открыванием дверей. У двери лифта наносятся тактильные указатели уровня этажа, а напротив выхода из лифта на высоте 1,5 м цифровое обозначение этажа размером 0,15м, контрастное по отношению к фону стены.

Эвакуация людей с жилых этажей 2-х подъездного 7-ми этажного жилого дома предусматривается непосредственно наружу. Ширина межквартирных коридоров в жилом доме до эвакуационных лестничных клеток принята 1,65 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм.

Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по лестничным клеткам тип Л-1 с шириной марша 1,35м (п.6.2.24 СП 59.13330.2016). Выход из лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выходов из эвакуационных лестничных клеток наружу принята не менее 1,35 м, (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм), что не менее ширины марша лестниц. Для квартир, расположенных на отм.+0.000 (первый этаж), выход из поэтажных коридоров (пом.№4) осуществляется в вестибюли (пом. №3) входных групп каждой части (подъезда) 2-х подъездного 7-ми этажного жилого дома и в объемы лестничных клеток тип Л-1 (пом.№1). Выход из вестибюля первых этажей и лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выходов в тамбурах (пом.№5, пом.№6) в каждой из частей секции №31 принята не менее 1,35 м (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм).

### **Секция 32.**

В жилом здании секция №32 проектом предусматривается лестничная клетка (тип Л1, пом.№1) с шириной марша 1,35 м. Ширина маршей принята в чистоте между отделочным слоем ограждающих стен и поручнями ограждений лестницы. Лестничные площадки облицованы керамической плиткой с шероховатой поверхностью. Лестничные марши имеют ограждения в виде поручней с внутренней стороны. Поручни расположены на высоте 0,9 м. Поручни перил выполнены непрерывными по всей ее высоте. На верхней, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил имеют рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил различного цвета ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними. Ширина проступи указанных лестниц принята 0,30 м, высота подступенка- 0,16 м. Объем лестничной клетки отделен противопожарными стенами 1-го типа, выполненными из монолитного железобетона толщиной 200 мм., с пределом огнестойкости не менее REI 90. Выход на лестничную клетку с этажей выше отм.+0.000 осуществляется через лифтовый холл. В дверном проеме, отделяющем лифтовый холл от поэтажного межквартирного коридора, установлена противопожарная дверь

2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Лестничная клетка имеет выход в вестибюль входной группы, отделенный от поэтажных межквартирных коридоров на первом этаже здания противопожарными перегородками 1-го типа.

Для подъема и спуска инвалидов на жилые этажи выше основного посадочного этажа в 10-ти этажном жилом доме (секция №32) предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг, скоростью движения 1,0 м/сек., с размерами кабины (ширина x глубина) 1.10м x 2.10м, с шириной дверного проема лифта 1,0 м- с обычным открыванием дверей. У двери лифта наносятся тактильные указатели уровня этажа, а напротив выхода из лифта на высоте 1,5 м- цифровое обозначение этажа размером 0,15 м, контрастное по отношению к фону стены.

Эвакуация людей с жилых этажей 10-ти этажного жилого дома предусматривается непосредственно наружу.

Ширина межквартирных коридоров в жилом доме до эвакуационной лестничной клетки принята 1,65 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм.

Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по лестничной клетке тип Л1 с шириной марша 1,35 м (п.6.2.24 СП 59.13330.2016). Выход на лестничную клетку с этажей выше отм.+0.000 осуществляется через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки осуществляется в вестибюль входной группы (пом.№2) на отм.+0.000. Ширина выхода из эвакуационной лестничной клетки принята не менее 1,35 м, (дверь из двух полотен, одно полотно от межквартирных коридоров, расположенных на первом этаже квартир, противопожарными перегородками 1-го типа, выполненными из полнотелого кирпича Кр-р-по 250x120x65 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на цем.- песч. растворе М 75, оштукатуренных с обеих сторон с пределом огнестойкости не менее REI 90. Двери выходов из поэтажных межквартирных коридоров (пом.№№7,8 на отм.+0.000) в вестибюль входной группы (пом.№2, отм.+0.000) приняты противопожарными 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Выход из вестибюля первого этажа осуществляется непосредственно наружу, через тамбур входа-выхода на территорию внутреннего двора. Ширина выходов в тамбуре (пом.№3, отм.+0.000) принята не менее 1,35 м (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм).

Эвакуация людей из встроенных офисных помещений предусматривается непосредственно наружу через тамбур входа-выхода (пом. №17, отм.-0,480) на тротуар центральной пешеходной аллеи.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей в помещениях общественного назначения с учетом расстановки оборудования, используемых МГН запроектирована:

-дверей эвакуационных выходов: -0,9 м, из помещений (пом.№№11,12,13,16); -1,51 м, из холла (пом.№15) и тамбура выхода непосредственно наружу (пом.№17);

-холла, используемого для эвакуации от 2,27м до 3,15 м.

В составе жилой секции №32 проектом предусматривается размещение встроенных офисных помещений, в которых запроектирован санитарный узел доступный для представителей МГН. Ширина и глубина кабины санитарного узла принята с учетом расстановки санитарных приборов, габаритами в плане («в свету» с учетом отделки ( $b=15$  мм)): -в общей зоне встроенных офисных помещений: -тамбур (пом.№13)- 2,27м x 2,27м (ширина x глубина); -кабина (пом.№12) 2,29м x 2,57м (ширина x глубина).

Габариты данных помещений обеспечивают свободное пространство диаметром 1,4 метра для разворота кресла-коляски на 180°. Ширина дверных проемов в тамбуре санузла и непосредственно в кабине санузла, доступного МГН, принята 1,01 м (дверное полотно принято 0,9 м.). Двери в указанных помещениях открываются наружу. В кабине санитарного узла рядом с унитазом предусмотрено свободное пространство шириной до 1.0 метра для размещения кресла-коляски, а также крючки для костылей и других принадлежностей. Кабина оборудована откидными опорными поручнями и штангами.

### **Секция 33.**

В жилом здании секция №33 проектом предусматривается незадымляемая лестничная клетка (тип Н2, пом.№1 на типовых этажах, пом. №6 на первом этаже) с шириной марша 1,35 м. Ширина маршей принята в чистоте между отделочным слоем ограждающих стен и поручнями ограждений лестницы. Лестничные площадки облицованы керамической плиткой с шероховатой поверхностью. Лестничные марши имеют ограждения в виде поручней с внутренней стороны. Поручни расположены на высоте 0,9 м. Поручни перил выполнены непрерывными по всей ее высоте. На верхней, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил имеют рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил различного цвета ступеней лестниц и подступенка- 0,16 м. Объем лестничной клетки отделен противопожарными стенами 1-го типа, выполненными из монолитного железобетона толщиной 200 мм, с пределом огнестойкости не менее REI 90. Выход на лестничную клетку с этажей выше отм.+0.000 осуществляется через лифтовый холл. В дверных проемах, отделяющем лифтовый холл от поэтажных межквартирных коридоров (пом. №№3,4- типовые этажи), установлены противопожарные двери 2-го типа в

дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Лестничная клетка имеет выход в вестибюль входной группы, отделенный от межквартирного коридора (пом.№8) на первом этаже здания противопожарными перегородками 1-го типа. Незадымляемая лестничная клетка тип Н2 запроектирована внутри контура здания и не имеет оконных проемов. В лестничной клетке предусмотрено рабочее освещение, а также аварийное освещение выполненное по 1 категории надежности. Учитывая допущенное отступление от требования п.4.4.7 СП 1.13130.2009 (изм.№1), в соответствии с ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», выполнен расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасную эвакуацию людей.

Для подъема и спуска инвалидов на жилые этажи выше основного посадочного этажа в 10-ти этажном жилом доме (секция №33) предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг, скоростью движения 1,0 м/сек., с размерами кабины (ширина x глубина) 2.10м x 1.10м, с шириной дверного проема лифта 1,20 м- с телескопическим открыванием дверей. У двери лифта наносятся тактильные указатели уровня этажа, а напротив выхода из лифта на высоте 1,5 м- цифровое обозначение этажа размером 0,15 м, контрастное по отношению к фону стены.

Эвакуация людей с жилых этажей 10-ти этажного жилого дома предусматривается непосредственно наружу.

Ширина межквартирных коридоров в жилом доме принята 1,65 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм.

Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по незадымляемой лестничной клетке тип Н2 с шириной марша 1,35 м. Выход на лестничную клетку с этажей выше отм.+0.000 осуществляется через лифтовый холл. Выход из лестничной клетки осуществляется в вестибюль (пом.№5) входной группы первого этажа. Ширина выхода из эвакуационной лестничной клетки принята не менее 1,35м, (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм), что не менее ширины марша эвакуационной лестницы. Вестибюль отделен от межквартирного коридора расположенных на первом этаже квартир противопожарной перегородкой 1-го типа, выполненной из полнотелого кирпича Кр-р-по 250x120x65 1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на цем.- песч. растворе М 75, оштукатуренной с обеих сторон с пределом огнестойкости не менее REI 90. Двери выхода из межквартирного коридора (пом.№,8 на отм.+0.000) в вестибюль входной группы (пом.№5, отм.+0.000) приняты противопожарными 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в

притворах. Выход из вестибюля первого этажа осуществляется непосредственно наружу через тамбур входа-выхода на территорию внутреннего двора. Ширина выходов в тамбуре (пом.№1) принята не менее 1,35 м (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм).

Эвакуация людей из встроенных офисных помещений предусматривается непосредственно наружу через тамбур входа-выхода (пом. №9) на территорию внутреннего двора и дополнительно (2-ой эвакуационный выход) через оконный проем в стене по оси «8» в осях «Б/В».

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей в помещениях общественного назначения с учетом расстановки оборудования, используемых МГН запроектирована: -дверей эвакуационных выходов: -0,9м из помещений (пом.№№13, 14); -1,51м- из офиса (пом.№10) в тамбур и из тамбура выхода (выхода) непосредственно наружу (пом.№9).

В составе жилой секции №33 проектом предусматривается размещение встроенных офисных помещений, в которых запроектирован санитарный узел, доступный для представителей МГН. Ширина и глубина кабины санитарного узла принята с учетом расстановки санитарных приборов, габаритами в плане («в свету» с учетом отделки (б=15 мм)): -в общей зоне встроенных офисных помещений: -тамбур (пом.№13)- 1,94 м х 2,05м. (ширина х глубина); -кабина (пом.№14) в широкой части 2,20м х 2,51 м. (ширина х глубина). Габариты данных помещений обеспечивают свободное пространство диаметром 1,4 метра для разворота кресла-коляски на 180°. Ширина дверных проемов, в тамбуре санузла и непосредственно в кабине санузла, доступного МГН, принята 1,01 м (дверное полотно принято 0,9 м.). Двери в указанных помещениях открываются наружу. В кабине санитарного узла рядом с унитазом предусмотрено свободное пространство шириной до 1.0 метра для размещения кресла-коляски, а также крючки для костылей и других принадлежностей. Кабина оборудована откидными опорными поручнями и штангами.

#### **4.2.2.20. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.**

##### **Секция 31, Секция 32, Секция 33.**

В зданиях применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- в зданиях установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;
- предусмотрена теплоизоляция трубопроводов.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление зданий меньше нормируемого расхода, следовательно, проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности зданий, согласно СП 50.13330.2012 – «В+» (высокий).

#### **4.2.2.21. Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

В составе проектной документации раздел на экспертное рассмотрение не предоставлялся.

#### **4.2.2.22. Смета на строительство объектов капитального строительства.**

В составе проектной документации на основании п.7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.) смета на экспертное рассмотрение не предоставлялась.

#### **4.2.2.23. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.**

В составе проекта разработан раздел «Мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе из эксплуатации», в котором приведены сведения о принятых проектных решениях; требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения; сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерного обеспечения, состоянии оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, состав и виды работ; требования по наблюдению за сохранностью здания, рекомендации по содержанию, текущему ремонту зданий, строений и сооружений проектируемого объекта и инженерных систем; меры безопасности при эксплуатации зданий, строений и сооружений проектируемого объекта.

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

##### **4.2.3.1.Схема планировочной организации земельного участка.**

1.Текстовая часть дополнена сведениями о ссылочных документах, о кадастровых номерах земельных участков, на которых запроектирован многоквартирный жилой дом.

2.В текстовой части приведена правильная формулировка - «31 секция представляет собой 7-этажный двухподъездный жилой дом».

3.Представлено согласованное с УЗСН г. Батайска задание на проектирование от 20.09.2019 г.

4.Графическая часть откорректирована – на чертежах удалена заливка, мешающей чтению чертежа.

5.Представлен чертеж ПЗУ-4 «План земляных масс».

6.Чертеж ПЗУ- 5 «Сводный план инженерных сетей» откорректирован в соответствии с п. 8.3. ГОСТ 21.508-93 - нанесены привязки осей сетей в характерных местах.

##### **4.2.3.2.Архитектурные решения.**

1.В Разделе 3. «Архитектурные решения», в графической части в секции 33 (11/19-33-АР): лестничная клетка заменена на незадымляемую тип Н2. В лестничной клетке предусмотрено рабочее освещение, а также аварийное освещение, выполненное по 1 категории надежности. Выполнен расчет индивидуального пожарного риска, подтверждающий безопасную эвакуацию.

2.В Разделе 3. «Архитектурные решения», в графической части в секциях 31, 32, 33 (11/19-31-АР, 11/19-32-АР, 11/19-33-АР): на планах кровли на перепадах более 1 м добавлены пожарные лестницы.

##### **4.2.3.3.Конструктивные и объемно-планировочные решения.**

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

##### **4.2.3.4.Инженерное оборудование, сети инженерно- технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.**

##### **4.2.3.5.Система электроснабжения.**

1.Графическая часть представлена на листе 4 комплекта 11/19-С-ИОС1. Добавлена однолинейная схема освещения территории.

2.Предоставлены ТУ № 055-20/Б ООО «РемЭнергоТранспорт» от 04.06.2020 г. на присоединение к электрическим сетям, подписанные в установленном порядке.

3.Принципиальные схемы оформлены согласно ГОСТ: указан Рр, коэффициент мощности и протяженность кабельных линий на секциях ВРУ. Приведены данные расчетов токов КЗ, изменены типы автоматов.

4.Проводники заземления, прокладываемые в земле, приняты, в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.54-2013, оцинкованными.

5.Предусмотрен обогрев внутренних водосточных воронок щитом ЩОВ.

6.В ТЧ подпункт л) и л.1) ГЧ добавлены сведения по прокладке кабелей на лотках, в перегородках и пучках.

7.Кабель, прокладываемый в земле, заменен на кабель марки АВБШВ.

8.Для электроснабжения противодымной вентиляции предусмотрены выключатели нагрузки на схеме распределительной сети АВР11.

9.В текстовую часть внесены примечания про окраску в красный цвет панелей ППУ.

10.В ТЧ подпункт л), л.1 ГЧ добавлено указание о прокладке кабельных линий и кабеленесущих систем для электроснабжения устройств СПЗ.

11.Категория электроснабжения отдельно стоящей насосной принята первой, в с соответствии с СП 31.13330.2012.

12.В ТПО1 существующие ячейки КСО с релейной защитой отходящих линий 6кВ на базе микропроцессорного блока “Сириус”.

13.В связи с уточненной нагрузкой потребителей принята БКТП четырехтрансформаторная мощностью 4x1000кВА.

14.Сечение кабельной линии 6 кВ откорректировано.

15.Откорректирована ссылка на ГОСТ 32144.2013.

16.Тип светильников для наружного освещения заменен на светодиодные.

#### **4.2.3.6.Система водоснабжения и водоотведения.**

1.ТУ и договор на подключения представлены (дополнительное соглашение №3 от 30.06.2020 г к договору №282 от 28.11.2013 г).

Расчет по системам водоснабжения и водоотведения представлен.

2.СЗЗ от очистных сооружений дождевой канализации составляет 15 м. Очистные сооружения дождевых вод перенесены в границы отведенного участка.

3.Все текстовые части приведены в соответствие с постановлением Правительства №87 от 16.02.2008 г. с изменениями по состоянию на 28.04.2020 г.

4.Графический материал добавлен в подразделы 09/20-С-ИОС2, 09/20-С-ИОС3.

5.Данная площадка строительства была переименована после получения ТУ, о чем свидетельствует постановление о присвоении адреса.

#### **4.2.3.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.**

1. Представлена Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02.06.2020 г. №302, выданная СРО Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа», г. Ростов-на-Дону, СРО-П-039-30102009, о действующем члене - ООО ООО «Архитектурно- проектная мастерская «ЗОДЧИЙ», регистрационный номер в реестре №5 от 30.01.2009г., Решение внеочередного общего собрания учредителей и членов НП «ГПО ЮО» (Протокол от 30.01.2009).

2. Представлено Задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31,32,33)» от 20.09.2019 г., утвержденное директором ООО «СтройГарант» В.А. Клименко, согласованное со службой соц. защиты населения.

3. Представлен Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Секции №31, №32, №33:

##### Раздел «ОВ»:

4. В текстовой части приведены:

- сведения о рабочем давлении в контуре котла для систем отопления ( $P_{\min}=0,5$  бар,  $P_{\max}=3,0$  бар) и ГВС ( $P_{\min}=0,15$  бар), согласно данным технического паспорта котла, изменения внесены, Секция №31, текстовая часть, л.2; Секция №32, текстовая часть, л.2; Секция №33, текстовая часть, л.2;

- сведения (подробные) о поквартирных расходах тепла на нужды отопления и горячего водоснабжения (для каждого типа квартир) для определения правильности выбора тепловой мощности котлов, изменения внесены, Секция №31, текстовая часть, л.2; Секция №32, текстовая часть, л.2; Секция №33, текстовая часть, л.2;

- сведения о типе и пределе огнестойкости огнезащитного покрытия, предназначенного для элементов креплений воздухопроводов с нормируемым пределом огнестойкости систем общеобменной вентиляции, а именно: предусмотрено покрытие креплений вырезным цилиндром из базальтовых плит «PRO-PIN-VENT» толщиной 20 мм с обеспечением огнестойкости конструкции R180, производства «BOS» или аналог, изменения внесены, Секция №32, текстовая часть, л.6; Секция №33, текстовая часть, л.6;

- сведения о типе воздухопроводов систем противодымной вентиляции, о типе и пределе огнестойкости огнезащитного покрытия данных воздухопроводов, а именно: воздухопроводов систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «В», толщиной 1,0 мм и покрываются огнезащитным материалом «PRO-

VENT» толщиной 20 мм, EI 60, производства «BOS» или аналог, изменения внесены, Секция №32, текстовая часть, л.5; Секция №33, текстовая часть, л.5;

• сведения по прокладке воздуховодов в местах пересечения ограждающих конструкций, а именно: места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемого перекрытия, изменения внесены, Секция №31, текстовая часть, л.5; Секция №32, текстовая часть, л.5; Секция №33, текстовая часть, л.5.

5.Представлены узлы обвязки нагревательных приборов и отопительных котлов, изменения внесены, Секция №31, графическая часть, л.2; Секция №32, графическая часть, л.2; Секция №33, графическая часть, л.2.

6.Предусмотрена установка электрических полотенцесушителей в ванных комнатах и ванных комнатах, совмещённых с санузлами, собственниками квартир после покупки, изменения внесены, Секция №31, текстовая часть, л.2; Секция №32, текстовая часть, л.2; Секция №33, текстовая часть, л.2.

7.Представлен расчёт, подтверждающий, что принятый в проекте объём воздуха по санитарной норме для кухонь, санузлов и совмещённых санузлов обеспечивает 1-но кратный воздухообмен квартир.

8.На планах приведены решения о подаче приточного воздуха к отопительным котлам с закрытой камерой сгорания, а именно: котлы подключаются к коллективному вертикальному коаксиальному дымоходу, который обеспечивает удаление продуктов сгорания и поступление приточного воздуха (труба в трубе), на планах показано (в одну линию) условно подключение настенного котла к дымоходу, Секция №31, текстовая часть, л.2, графическая часть, л.л.3,4,5; Секция №32, текстовая часть, л.2, графическая часть, л.л.3,4,5; Секция №33, текстовая часть, л.2, графическая часть, л.л.3,4,5.

9.Вентканалы, удаляющие воздух из квартир и примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выведены выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени, изменения внесены, Секция №31, текстовая часть, л.3; Секция №32, текстовая часть, л.3; Секция №33, текстовая часть, л.3.

10.Для вентиляционного оборудования, установленного на кровле здания, предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц, изменения внесены, Секция №31, графическая часть, л.6; Секция №32, графическая часть, л.6; Секция №33, графическая часть, л.6.

11.Из текстовой части исключены сведения о наличии противопожарных клапанов «нормально открытых», изменения внесены, Секция №31, текстовая часть, л.3.

12.Количество котлов, установленных в теплогенераторной, предназначенной для теплоснабжения встроенных помещений, принято

согласно требованиям п.4.14 СП 89.13330.2012 (два котла, 1-рабочий, 1-резервный), изменения внесены, Секция №32, текстовая часть, л.2, графическая часть, л.3; Секция №33, текстовая часть, л.2, графическая часть, л.3.

13.В теплогенераторной предусмотрено устройство трапа, изменения внесены, Секция №32, текстовая часть, л.2, графическая часть, л.3; Секция №33, текстовая часть, л.2, графическая часть, л.3.

14.Отопление в лестничных клетках не предусмотрено согласно письму исх. №22/2 от 06.02.2020г., подписанному заказчиком.

15.Приведены сведения о том, что учтена электрическая нагрузка на кондиционирование воздуха офисов в расчёте общей электрической нагрузки жилого дома в разделе «ЭС»; изменения внесены, Секция №32, текстовая часть, л.4; Секция №33, текстовая часть, л.4.

#### **4.2.3.8.Сети связи.**

1.Представлено письмо ПАО «Ростелеком» о продлении Технических условий на наружные сети связи.

2.Представлено письмо ПАО «Ростелеком» о возможности применения технологии GPON.

3.Представлены технические решения по наружным сетям связи.

4.Представлены решения по установке домофонов. Телевидение предусмотрено по технологии GPON .

5.Исправлена текстовая часть описания телефонной связи.

6.На планах тех подполья представлена расстановка основного оборудования.

7.Предусмотрена система диспетчеризации лифтов.

#### **4.2.3.9.Система газоснабжения.**

1.Задание на проектирование добавлено в состав проектной документации (см. Приложение 1).

2.Предоставлены сертификаты на применяемое в проектной документации газовое оборудование и материалы.

3.Предоставлена схема газоснабжения микрорайона жилой застройки по ул. 1-й Пятилетки, 75а в г. Батайске Ростовской области, выполненная ОАО «ГипроНИИГаз» Ростовский филиал и поверочный гидравлический расчет газопровода низкого давления «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секция 31, 32, 33)», выполненный ООО «НПП «ПРОЕКТГАЗПРОМ».

4.Предоставлено письмо министерства природных ресурсов и экологии РФ №ВБ-04-31/10120 от 06.10.2011 г. об отсутствии полезных ископаемых на территории строящегося объекта.

5. Документацией предусмотрена установка в кухнях квартир газовых плит, оборудованных системой «газ контроль».

6. В проектной документации предусмотрены требования и ссылки на СП 402.1325800.2018 Здания жилые.

7. На опусах к энергозависимому газовому оборудованию предусмотрена установка малогабаритных изолирующих соединений.

#### **4.2.3.10. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.**

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

#### **4.2.3.11. Технологические решения.**

##### **Секция 32.**

1. В пояснительной записке откорректирована описка в ссылке на шифр спецификации оборудования.

В описании организации отдыха работающих столы обеденные исключены.

##### **Секция 33.**

2. В пояснительной записке откорректирована описка в ссылке на шифр спецификации оборудования.

3. На плане, в экспликации помещений добавлены категории по пожароопасности в помещениях ПУИ: № 4 и № 15 – п.1.1, СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности».

#### **4.2.3.12. Автоматизация систем.**

1. Представлены технические решения по автоматизации теплоснабжения.

2. Представлены планы с расстановкой основного оборудования электрообогрева воронок и насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода.

3. Предусмотрен контроль затопления в насосной станции.

4. Технические решения по внутримплощадочным сетям передачи сигналов диспетчеризации предусмотрены подразделом «Сети связи».

#### **4.2.3.13. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация системы дымоудаления.**

1. Планы с расстановкой элементов пожарной автоматики секции 32 приведены в соответствии с разделом АР.

2.Предусмотрены пожарные извещатели в помещениях электрощитовой, теплогенераторной, машинных отделений лифтов, помещении консьержа.

3.Предусмотрено отключение общеобменной вентиляции при пожаре и сигнал на перевод лифтов в режим пожарной опасности.

4.Исправлен тип пульта дистанционного управления в текстовой части.

5.Внутри площадочные сети системы пожарной сигнализации предусмотрены разделом сетей связи.

#### **4.2.3.14.Проект организации строительства.**

##### **Секции 31, 32, 33.**

1.Текстовая часть дополнена характеристикой земельного участка, предоставленного для строительства, обоснованием необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

2.Обоснование принятой организационно-технологической схемы откорректировано.

3.Представлены на стройгенплане мероприятия по уменьшению опасной зоны.

#### **4.2.3.15.Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.**

Раздел не являлся объектом рассмотрения настоящего заключения.

#### **4.2.3.16.Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.**

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

#### **4.2.3.17.Мероприятия по охране окружающей среды.**

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

#### **4.2.3.18.Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

#### **4.2.3.19.Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.**

1.Добавлена схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов, а также стоянок для МГН.

#### **4.2.3.20. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.**

В процессе рассмотрения изменения в проектную документацию не вносились.

#### **4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.**

Раздел не являлся объектом рассмотрения настоящего заключения.

##### **4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы.**

Нет данных.

##### **4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах.**

Нет данных.

##### **4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство.**

Нет данных.

#### **V. Выводы по результатам рассмотрения.**

##### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.**

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» соответствуют требованиям технических регламентов и заданию на проведение инженерных изысканий.

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.**

### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	22-20-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Разработчик ООО «Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис»
-	075-2019-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	Разработчик ООО «ТОН»

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.**

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий.

Технические решения, принятые в проектной документации, выполнены в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.) и соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

## **5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости.**

Проверка достоверности определения сметной стоимости на основании заявления Заказчика не проводилась.

### **5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.**

Нет данных.

### **5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства.**

Нет данных.

**5.3.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта.**

Нет данных.

**5.3.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.**

Нет данных.

#### **VI. Общие выводы.**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 31 (секции 31, 32, 33)» **соответствуют** требованиям действующих нормативных документов.

Все примененные в проекте оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и физическим показателям.

Ответственность за внесение изменений и дополнений в проектную документацию, связанных с устранением замечаний, выявленных в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на Заказчика (Застройщика), технического заказчика и генерального проектировщика.

#### **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.**

Эксперт по направлению деятельности  
1.1.Инженерно- геодезические изыскания  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-1-1-5070  
(от 22.01.2015 г. до 22.01.2025 г.)



Павленко  
Владимир  
Евгеньевич

Эксперт по направлению деятельности  
1.2.Инженерно- геологические изыскания  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-33-1-5975  
(от 25.06.2015 до 25.06.2021 г.)



Канарская  
Екатерина  
Владимировна

Эксперт по направлению деятельности  
2.1.1. Схемы планировочной организации  
земельных участков  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-54-2-9736  
(от 15.09.2017г. до 15.09.2022 г.)



Штанько  
Людмила  
Петровна

Эксперт по направлению деятельности  
6. Объемно-планировочные и  
архитектурные решения  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-29-6-12300  
(от 30.07.2019 г. до 30.07.2024 г.)



Пьянков  
Павел  
Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности  
2.1.3.Конструктивные решения  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-16-2-5433  
(от 17.03.2015 г. до 17.03.2025 г.)



Головань  
Роман  
Николаевич

Эксперт по направлению деятельности  
16. Системы электроснабжения  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-4-16-13357  
(от 20.02.2020 г. до 20.02.2025)



Дергачёв  
Василий  
Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности  
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и  
канализация.  
Квалификационный аттестат  
МС-Э-54-2-9732  
(от 15.09.2017г. до 15.09.2022г.)



Чернецкая  
Ирина  
Николаевна

Эксперт по направлению деятельности  
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и  
кондиционирование

Квалификационный аттестат  
МС-Э-50-2-9609  
(от 11.09.2017 до 11.09.2022г.)

Резник  
Светлана  
Анатольевна

Эксперт по направлению деятельности  
15. Системы газоснабжения

Квалификационный аттестат  
МС-Э-43-17-12700  
(от 10.10.2019 г. до 10.10.2024 г.)

Быкадорова  
Наталья  
Владимировна

Эксперт по направлению деятельности  
2.3.2. Системы автоматизации, связи и  
сигнализации.

Квалификационный аттестат  
МС-Э-9-2-6971  
(от 10.05.2016г. до 10.05.2021 г.)

Глебов  
Юрий  
Анатольевич

Эксперт по направлению деятельности  
2.1.4. Организация строительства.

Квалификационный аттестат  
МС-Э-52-2-9658  
(от 12.09.2017г. до 12.09.2022г.)

Духанин  
Петр  
Васильевич

Эксперт по направлению деятельности  
2.4.1. Охрана окружающей среды.

Квалификационный аттестат  
МС-Э-1-2-6703  
(от 28.01.2016 г. до 28.01.2021 г.)

Власова  
Меланья  
Федоровна

Эксперт по направлению деятельности  
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая  
безопасность.

Квалификационный аттестат  
МС-Э-1-2-6710  
(от 28.01.2016г. до 28.01.2021 г.)

Ильяшенко  
Андрей  
Михайлович

Эксперт по направлению деятельности  
2.5. Пожарная безопасность

Квалификационный аттестат  
МС-Э-44-2-9391  
(от 14.08.2017 г. до 14.08.2022 г.)

Рафиков  
Александр  
Николаевич

Пронумеровано, прошито и скреплено печатью

190 стр.

Директор ООО «ГеоСПЭК»

Быкадорова Н.В.

