



**Общество с ограниченной ответственностью «Донэкс»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611520 от 19.06.2018*

344019, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. 5-я линия, дом № 9, офис 102-1,  
тел: +7 (919) 877-03-01, [info@don-exs.ru](mailto:info@don-exs.ru), [www.don-exs.ru](http://www.don-exs.ru)

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор  
Общества с ограниченной  
ответственностью «Донэкс»

Комиссаров Виталий Владимирович



(подпись, печать)

» сентября 2021 года

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 

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

**Объект экспертизы**

Проектная документация

**Вид работ**

Строительство

**Наименование объекта экспертизы**

*«Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда».*

*Многоквартирные жилые дома по ул. Северная*

*(секции 27, 28, 29)»*

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

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

#### Исполнитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Донэкс».

Ф.И.О. руководителя: Генеральный директор В.В. Комиссаров, действующий на основании Устава.

Адрес: 344019, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. 5-я линия, дом № 9, офис 102-1.  
ИНН 6167142211 / КПП 616701001, ОГРН 1186196016126.

### **1.2. Сведения о заявителе**

#### Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ».

Ф.И.О. руководителя: Директор Б.Н. Жданюк, действующий на основании Устава.

Адрес: 346885, г. Батайск, ул. Северная Звезда, д. 10, корп. 2, комн. 2.

ИНН 6141041360 / КПП 614101001, ОГРН 1116181004499.

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

– заявление от 29.12.2020 № 12 Директора ООО Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ» Б.Н. Жданюка;

– договор от 29.12.2020 № 47-пр/2020, на проведение негосударственной экспертизы по объекту «Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29)».

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

Не требуется, в соответствии со ст. 49, часть 6 «Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

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

– письмо филиала ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске от 04.03.2019 № 07-21/719 о согласовании проекта;

– письмо Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска от 29.07.2020 № 655 о согласовании нормы жилищной обеспеченности;

– договор с ООО «Полигон-Аксай» от 11.01.2021 № 21-25 на оказание услуг по приему отходов IV - V классов опасности;

– заключение ФАВТ Южное МТУ Росавиации от 27.01.2021 № 395/11/ЮМТУ об отсутствии необходимости согласования размещения объекта;

– письмо войсковой части 41497 от 28.01.2021 № 77/383/60 года по согласованию размещения и высоты объекта строительства;

– письмо АО «Ростовводоканал» от 05.02.2021 № 118 о кольцевых внутриквартальных сетях водопровода;

– письмо Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области от 28.04.2021 № 20/1-3580 об отсутствии на участке объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия;

– письмо АО «Ростовводоканал» от 08.07.2021 № 591 о гарантированном напоре в водопроводной сети;

– письмо 25 пожарно-спасательной части 5 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС ГУ МЧС России по Ростовской области № 25/31 от 09.07.2021 о пожарных гидрантах;

– письмо ООО «Специализированный застройщик «Приоритет» от 05.08.2021 № 54 о директивном сроке строительства.

– письмо от 05.08.2021 № 55 ООО «Специализированный застройщик «Приоритет» об использовании внутриквартальных сетей микрорайона «Северная звезда» в качестве источников временного водоснабжения и электроснабжения.

– меморандум ООО «Специализированный застройщик «Приоритет» от 16.08.2021 № б/н о наименовании объекта;

– разрешение Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска от 26.08.2021 № 32/21 на производство земляных работ на территории муниципального образования «город Батайск»;

### **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:**

– положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29)» от 03.09.2021 № 61-2-1-1-050335-2021, выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Экспертиз».

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

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

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

«Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29)»

Местоположение объекта – Ростовская обл., г. Батайск, ул. Северная, 2-а.

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

Микрорайон жилой застройки. Многоквартирные жилые дома.

• принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;

• возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство здания и сооружений: постоянное подтопление в естественных условиях, I-A-1; сейсмичность 6 баллов;

• принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит;

• уровень ответственности: II нормальный;

• класс функциональной пожарной опасности : Ф1.3, Ф3.1, Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2.

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

№ п/п	Наименование технико-экономических характеристик	Ед. изм.	Значение
1.	Площадь участка	м <sup>2</sup>	9 050,00
2.	Площадь застройки надземной части	м <sup>2</sup>	2 882,50
3.	Процент застройки надземной части	%	31,85
4.	Площадь застройки подземной части	м <sup>2</sup>	6 336,56
5.	Процент застройки подземной части	%	70,02
6.	Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	4 575,70
7.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1 591,80
8.	Процент озеленения	%	17,59
9.	Площадь озеленения с учетом площадок благоустройства и дорожек	м <sup>2</sup>	3 627,10
10.	Площадь дворовых площадок благоустройства	м <sup>2</sup>	332,60

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

**2.2.1. Многоквартирный жилой дом. Секции 27, 28**

Микрорайон жилой застройки. Многоквартирные жилые дома.

• принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;

• возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство здания и сооружений: постоянное подтопление в естественных условиях, I-A-1; сейсмичность 6 баллов;

• принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит;

• уровень ответственности: II нормальный;

• класс функциональной пожарной опасности : Ф1.3, Ф4.3.

№ п/п	Наименование технико-экономических характеристик	Ед. изм.	Значение
1.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1 946,50
2.	Этажность	эт.	15
3.	Количество этажей	эт.	15
4.	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	82,467,78
	- выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	78,106,24
	- ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	4 361,54
5.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	22 706,02
6.	Жилая площадь	м <sup>2</sup>	8 560,38
7.	Общая площадь квартир ( с летними помещениями)	м <sup>2</sup>	15 279,28

«Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома  
по ул. Северная (секции 27, 28, 29)»

8.	Площадь квартир (без летних помещений)	м <sup>2</sup>	14 899,04
9.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных (классика) - двухкомнатных (классика) - евро-трехкомнатных - трехкомнатных (классика)	кв. кв. кв. кв. кв.	280 112 28 112 28
10.	Общая площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	1 488,46
11.	Полезная площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	1 488,46
12.	Расчетная площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	1 432,46

### 2.2.2. Многоквартирный жилой дом. Секция 29

Микрорайон жилой застройки. Многоквартирные жилые дома.

• принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;

• возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство здания и сооружений: постоянное подтопление в естественных условиях, I-A-1; сейсмичность 6 баллов;

• принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит;

• уровень ответственности: II нормальный;

• класс функциональной пожарной опасности : Ф1.3, Ф3.1, Ф5.1.

№ п/п	Наименование технико-экономических характеристик	Ед. изм.	Значение
1.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	902,30
2.	Этажность	эт.	25
3.	Количество этажей	эт.	25
4.	Строительный объем, в том числе: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	67,408,43 63 986,37 3 422,06
5.	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	20 387,83
6.	Жилая площадь	м <sup>2</sup>	6 696,50
7.	Общая площадь квартир ( с летними помещениями)	м <sup>2</sup>	13 122,34
8.	Площадь квартир (без летних помещений)	м <sup>2</sup>	12 734,14
9.	Количество квартир, в том числе: - студий с кухней-нишей - евро-двухкомнатных - евро-трехкомнатных - двухкомнатных (классика)	кв. кв. кв. кв.	263 72 71 72 48
10.	Площадь торгового зала магазина спортивных товаров	м <sup>2</sup>	157,41
11.	Полезная площадь встроенных помещений магазина	м <sup>2</sup>	545,07
12.	Расчетная площадь встроенных помещений магазина	м <sup>2</sup>	459,55

### 2.2.3. Автостоянка

Микрорайон жилой застройки. Многоквартирные жилые дома.

• принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;

• возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство здания и сооружений: постоянное подтопление в естественных условиях, I-A-1; сейсмичность 6 баллов;

• принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит;

• уровень ответственности: II нормальный;

• класс функциональной пожарной опасности : Ф5.2.

№ п/п	Наименование технико-экономических характеристик	Ед. изм.	Значение
1.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3 487,76
2.	Количество этажей (подземн.)	эт.	1
3.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	14 997,36
4.	Общая площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	3 175,64
	Площадь помещений автостоянки (по экспликации помещений), в том числе:		3 092,54
	- площадь помещения для хранения автомобилей	м <sup>2</sup>	2 809,25
5.	Общая площадь парковочных мест	м <sup>2</sup>	1 474,37
6.	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	3 063,42
7.	Расчетная площадь	м <sup>2</sup>	2 851,88

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

Финансирование работ по объекту капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климат района – умеренно-континентальный.

Номер района по климатическому районированию – ШВ.

Климатические параметры:

- ветровой район – III;

- снеговой район – II;

- нормативная глубина промерзания грунта – 0,66 м;

- сейсмичность – 6 баллов.

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

*Исполнитель проектной документации*

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-проектная мастерская «Зодчий».

Ф.И.О. руководителя: Директор В.А. Сивцов, действующий на основании Устава.

Адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский пр-кт, д. 54/112, оф. 201 - 204.

ИНН 6165067417 / КПП 616301001, ОГРН 1026103745360.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02.06.2021 № 330/1 выдана Саморегулируемой организацией Ассоциацией «Гильдия проектных организаций Южного округа», СРО-П-039-30102009.

*Исполнитель проектной документации*

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-сметное бюро».

Ф.И.О. руководителя: Директор В.А. Дубровин, действующий на основании Устава.

Адрес: 344000, г. Ростов-на-Дону, ул. Тельмана, д. 71/111, оф. 6.

ИНН 6165061373 / КПП 616501001, ОГРН 1026103728980.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 24.08.2021 № 3827-21/333-23-ВР выдана Саморегулируемой организацией Ассоциацией «Проектный комплекс «Нижняя Волга», СРО-П-088-15122009.

**2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования:**

Не использовалась.

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

– техническое задание на разработку проектной и рабочей документации, приложение к договору от 30.07.2020 № 1, утвержденное застройщиком.

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

– договор между ООО «Российские железные дороги» и ООО «Батайск-центр» от 15.09.2016 № ЦРИ/04/СА/5219/16/001155 субаренды земельного участка;

– письмо Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска от 20.02.2021 № 51.15/475 об отсутствии санитарно-защитных зон на участке;

– письмо Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска от 10.03.2021 № 51.15/604 о минимальных отступах;

– разрешение Администрации города Батайска от 12.05.2021 № 97 о временном занятии части земельного участка с кадастровым номером 61:46:0010901:3282;

– разрешение Администрации города Батайска от 12.05.2021 № 97/1 о временном занятии части земельного участка с кадастровым номером 61:46:0010901:3283;

– разрешение Администрации города Батайска от 12.05.2021 № 98 о временном занятии части земельного участка с кадастровым номером 61:46:0000000:3619;

- выписка из ЕГРН от 09.08.2021 № б/н на земельный участок с кадастровым номером 61:46:0010901:4191;
- градостроительный план земельного участка от 13.08.2021 № РФ 61 2-02-1 00-202-1 0274, выданный Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска;
- письмо от 16.08.2021 № 412/1 ООО «УК Северная Звезда» о согласовании временного занятия части земельного участка с кадастровым номером 61:46:0010901:1117;
- выписка из ЕГРН от 28.08.2021 № 99/2021/413471255 на земельный участок с кадастровым номером 61:46:0010901:143;
- договор от 16.07.2020 № б/н между ООО Специализированный застройщик «Батайск-Центр» и ООО Специализированный застройщик «Приоритет» купли продажи земельных участков;

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

- технические условия ОАО «Батайскгоргаз» от 17.06.2013 № 03-01.1ТУ-02/1095/1 на присоединение к сетям газоснабжения;
- технические условия филиала ОАО «Донэнерго» Батайские межрайонные электрические сети от 28.04.2015 № 150/15/БМЭС для присоединения к электрическим сетям;
- технические условия АО «Ростовводоканал» от 11.01.2016 № 2307 о мероприятиях, необходимых для водоснабжения и содоотведения объекта;
- акт о выполнении технических условий от 27.11.2017 № 150/15/БМЭС для присоединения к электрическим сетям;
- письмо АО «Ростовводоканал» от 03.02.2021 № 225 о продлении технических условий от 11.01.2016 № 2307 (мероприятия, необходимые для водоснабжения и содоотведения объекта);
- перечень исходных данных (технических условий) ГУ МЧС России по Ростовской области от 03.02.2021 № ИВ-203-613 для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- технические условия от 20.07.2021 № 363 ООО «УК Северная Звезда» о сбросе ливневых стоков;
- технические условия ПАО «Ростелеком» от 19.02.2021 № 08/0221-2184 на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи;
- технические условия ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону» от 11.06.2021 № 06-01-072322-7 для согласования выбора коммерческого узла учета газа;
- письмо ПАО «Ростелеком» от 26.07.2021 № 08/0721-2691 о согласовании точки доступа к сетям связи.

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

Кадастровый номер земельного участка – 61:46:0010901:4191.

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

### Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ПРИОРИТЕТ».

Ф.И.О. руководителя: Директор Б.Н. Жданюк, действующий на основании Устава.

Адрес: 346885, г. Батайск, ул. Северная Звезда, д. 10, корп. 2, комн. 2.

ИНН 6141041360 / КПП 614101001, ОГРН 1116181004499.

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

Сведения об основаниях, видах, составе, объеме и методах выполненных инженерных изысканий по объекту изложены в Положительном заключении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29)» от 03.09.2021 № 61-2-1-1-050335-2021, выданном Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Экспертиз».

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Описание результатов инженерных изысканий изложено в Положительном заключении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29)» от 03.09.2021 № 61-2-1-1-050335-2021, выданном Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Экспертиз».

### 4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы):

Номер тома	Обозначение	Наименование	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
	<b>Раздел 1</b>	<b>Пояснительная записка</b>			
1.1	11/20-ПЗ.1	Пояснительная записка. Часть 1	pdf	9c1a0467	
	11/20-ПЗ.1.pdf		sig	9bc00076	
1.2	11/20-ПЗ.2	Пояснительная записка. Часть 2	pdf	518a45a4	
	11/20-ПЗ.2.pdf		sig	4757c34e	
	<b>Раздел 2</b>	<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>			
2	11/20-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного	pdf	545eb8f8	

«Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома  
по ул. Северная (секции 27, 28, 29)»

		участка			
	11/20-ПЗУ.pdf		sig	eb274556	
	<b>Раздел 3</b>	<b>Архитектурные решения</b>			
3.1	11/20-1-АР	Многоквартирный жилой дом. Секции 27,28	pdf	bde2a172	
	11/20-1-АР.pdf		sig	8c29dccb	
3.2	11/20-2-АР	Многоквартирный жилой дом. Секция 29	pdf	36ff818b	
	11/20-2-АР.pdf		sig	a9e70036	
3.3	11/20-3-АР	Многоквартирный жилой дом. Автостоянка	pdf	4f692e4c	
	11/20-3-АР.pdf		sig	b7e778ab	
	<b>Раздел 4</b>	<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>			
4.1	11/20-КР1	Объемно-планировочные решения	pdf	98c7e5d7	
	11/20-КР1.pdf		sig	c4528b75	
4.2	11/20-КР2	Конструктивные решения	pdf	aefff05c	
	11/20-КР2.pdf		sig	9b4a988a	
4.3	11/20-КР3	Свайное основание и усиление грунтов	pdf	afc6bfc3	
	11/20-КР3.pdf		sig	e0be7909	
	<b>Раздел 5</b>	<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>			
	<b>Подраздел 1</b>	<b>Система электроснабжения</b>			
5.1	11/20-ИОС1	Система электроснабжения	pdf	bf5991b6	

«Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома  
по ул. Северная (секции 27, 28, 29)»

	11/20-ИОС1.pdf		sig	74b3af5c	
	<b>Подраздел 2</b>	<b>Система водоснабжения</b>			
5.2.1	11/20-ИОС2.1	Многоквартирный жилой дом. Внутренние системы водоснабжения	pdf	022268d2	
	11/20-ИОС2.1.pdf		sig	bfe30dd0	
5.2.2	11/20-ИОС2.2	Многоквартирный жилой дом. Наружные системы водоснабжения	pdf	a1efafe5	
	11/20-ИОС2.2.pdf		sig	e8215a68	
	<b>Подраздел 3</b>	<b>Система водоотведения</b>			
5.3.1	11/20-ИОС3.1	Многоквартирный жилой дом. Внутренние системы водоотведения	pdf	c0be2715	
	11/20-ИОС3.1.pdf		sig	47cddb76	
5.3.2	11/20-ИОС3.2	Многоквартирный жилой дом. Наружные системы водоотведения	pdf	8777c0d2	
	11/20-ИОС3.2.pdf		sig	0395d809	
	<b>Подраздел 4</b>	<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>			
5.4.1	11/20-ИОС4.1	Отопление и вентиляция	pdf	3e103b74	
	11/20-ИОС4.1.pdf		sig	343fbff7	
5.4.2	11/20-ИОС4.2	Тепломеханические решения котельной	pdf	7a53c052	
	11/20-ИОС4.2.pdf		sig	90d0d98d	
	<b>Подраздел 5</b>	<b>Сети связи</b>			
5.5.1	11/20-ИОС5.1	Сети связи	pdf	c7413d31	
	11/20-ИОС5.1.pdf		sig	4092fa27	
5.5.2	11/20-ИОС5.2	Автоматизация комплексная инженерных систем	pdf	8711a51c	
	11/20-ИОС5.2.pdf		sig	3ce07998	
	<b>Подраздел 6</b>	<b>Система газоснабжения</b>			
5.6	214-15-ИОС6	Система газоснабжения	pdf	0f536db6	ООО «ПСБ»
	11/20-ИОС6.pdf		sig	2810efa3	
	<b>Подраздел 7</b>	<b>Технологические решения</b>			

«Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома  
по ул. Северная (секции 27, 28, 29)»

5.7.1	11/20-1-ИОС7	Многоквартирный жилой дом. Секции 27,28	pdf	a608a294	
	11/20-1-ИОС7.pdf		sig	53615993	
5.7.2	11/20-2-ИОС7	Многоквартирный жилой дом. Секция 29	pdf	3a7ad5cb	
	11/20-2-ИОС7.pdf		sig	8c8faa76	
5.7.3	11/20-3-ИОС7	Многоквартирный жилой дом. Автостоянка	pdf	be8ab671	
	11/20-3-ИОС7.pdf		sig	09d7d053	
	<b>Раздел 6</b>	<b>Проект организации строительства</b>			
6	11/20-ПОС	Проект организации строительства	pdf	52eec905	
	11/20-ПОС.pdf		sig	f5f17bac	
	<b>Раздел 8</b>	<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>			
8	11/20-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	pdf	77613e1c	
	11/20-ООС.pdf		sig	8b1f0d97	
	<b>Раздел 9</b>	<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>			
9.1	11/20-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	pdf	a7d7f953	
	11/20-ПБ1.pdf		sig	e58fbb47	
9.2	2020-019-ПБ2	Автоматическая установка пожарно-охранной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	pdf	bccad9b7	
	11/20-ПБ2.pdf		sig	0a71433b	
9.3	11/20-ПБ3	Автоматическая установка водяного пожаротушения	pdf	c2e63b2e	
	11/20-ПБ3.pdf		sig	ab6ae6cb	
	<b>Раздел 10</b>	<b>Мероприятия по</b>			

		<b>обеспечению доступа инвалидов</b>			
10.1	11/20-1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Секции 27, 28	pdf	6c030e24	
	11/20-1-ОДИ.pdf		sig	6247033e	
10.1	11/20-2-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Секция 29	pdf	ab584b6f	
	11/20-2-ОДИ.pdf		sig	cab69986	
	<b>Раздел 10.1</b>	<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>			
10(1)	11/20-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	pdf	2552224c	
	11/20-ЭЭ.pdf		sig	5de042da	
	<b>Раздел 12</b>	<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>			
12.1	11/20- ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	pdf	c2d9a88e	

	11/20-ТБЭ.pdf		sig	b9bc121e	
12.2	11/20-КЕО	Расчет коэффициента естественного освещения	pdf	6f39ffe3	
	11/20-КЕО.pdf		sig	15e5e70c	
12.3	11/20-ИНС	Расчет продолжительности инсоляции проектируемой и окружающей застройки	pdf	f124b5d8	
	11/20-ИНС.pdf		sig	483de301	
12.4	11/20-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	pdf	4b03c8bc	
	11/20-СКР.pdf		sig	dc603bf8	
12.5	11/20-ГОиЧС	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций	pdf	582e19fa	
	11/20-ГОиЧС.pdf		sig	5c352738	

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

##### **4.2.2.1. Пояснительная записка**

Предусмотрено строительство многоэтажного жилого комплекса в составе:

- многоэтажный жилой дом (секции № 27 и № 28) со встроенными помещениями;
- многоэтажный жилой дом (секция № 29) со встроенными помещениями и крышной котельной;

- пристроенная автостоянка.

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта;
- сведения о назначении объекта строительства;
- описание принятых технических и иных решений;
- пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации.

Представлено заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на Общество с ограниченной ответственностью «Донэкс»

проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Участок под строительство, с кадастровым номером 61:46:0010901:4191, площадью 9 050,00 кв.м расположен по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Северная, 2а.

Существующее окружение участка представлено:

- с северной и восточной стороны – существующей многоэтажной жилой застройкой (12 - 19 эт.) микрорайона «Северная Звезда» и внутриквартальными проездами с выездом на ул. Северная и ул. Энгельса;

- с южной стороны – существующей малоэтажной застройкой (частный сектор 1 - 2 эт.) и проезжей частью улицы местного значения ул. Северная;

- с западной стороны – территорией магазина «Пятерочка», городской магистралью ул. Энгельса с дублирующим проездом ул. Северная Звезда.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана земельного участка от 13.08.2021 № РФ 61 2-02-1 00-202-1-0274, договора от 01.09.2016 № ЦРИ/04/СА/5219/16/001155 субаренды части земельного участка (на участок 61:46:0000000:41); разрешения от 12.05.2021 № 97 о временном занятии земельного участка (на участок 61:46:0010901:3282); разрешения от 12.05.2021 № 97/1 о временном занятии земельного участка (на участок 61:46:0010901:3283); разрешения от 12.05.2021 № 98 о временном занятии земельного участка (на участок 61:46:0000000:3619); письма ООО «УК Северная Звезда» от 16.08.2021 № 412/1 (на часть земельного участка 61:46:0010901:1117).

Участок расположен в территориальной зоне Ж.3 (ПЗЗ муниципальное образование «Город Батайск» (утв. Решением Батайской городской Думы от 16.12.2020 № 91) - зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами от 4 этажей (основные виды разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), с объектами обслуживания жилой застройки и объектами хранения автотранспорта в отдельно стоящих и пристроенных гаражах, в том числе подземных).

На земельном участке предусмотрено размещение:

- 15-ти этажного многоквартирного двухсекционного жилого дома (секции №№ 27, 28) с встроенно-пристроенными офисными помещениями;

- 25-ти этажного многоквартирного жилого дома (секция № 29) с встроенными помещениями магазина по продаже спортивных товаров;

- пристроенная подземная автостоянка на 90 м/мест.

Вертикальная планировка площадки строительства решена с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, конструктивных особенностей проектируемых зданий, а также исходя из максимального сохранения существующего рельефа на прилегающей территории. Перепад горизонталей в границах земельного участка составляет 2,40 м с понижением с севера на юг в сторону ул. Северная. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола входных групп в жилую часть многоквартирных жилых домов с территории внутреннего двора (эксплуатируемая кровля подземной автостоянки), соответствующий абсолютной отметке (система высот – Балтийская):

- 15-ти этажный многоквартирный двухсекционный жилой дом (секции № 27,28) – 7.00;
- 25-ти этажный многоквартирный жилой дом (секция №29) – 7.50.

В соответствии со схемой транспортной инфраструктуры, разработанной в составе Генерального плана г. Батайска, рассматриваемая территория включена в общую схему улично-дорожной сети города. Основные транспортные связи с городом осуществляются по магистральной дороге городского значения ул. Энгельса с дублирующим проездом по ул. Северная Звезда, улице местного значения ул. Северная, выезд на которые предусмотрен по внутриквартальным проездам. Проезды обеспечивают доступ специализированного транспорта.

Принятое количество машиномест в границах земельного участка с кадастровым номером 61:46:0010901:4191 для объекта капитального строительства составляет 114, в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жильцов – 90 машиномест в подземной автостоянке;

- для временного хранения (гостевые автостоянки) жильцов жилых домов на открытой стоянке – 10 машиномест, в том числе стоянки МГН – 3 машиноместа с учетом 1 машиноместа для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках;

- для офисов и магазина спортивных товаров стоянки временного хранения автомобилей (гостевые стоянки) на открытых стоянках 14 м/мест, в том числе стоянки МГН – 4 машиноместа с учетом 2 машиномест для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках.

Предусмотрено размещение недостающих по расчету парковочных мест на дополнительной территории:

- 166 машиномест – на существующих открытых автостоянках микрорайона общей вместимостью 300 машиномест, в радиусе пешеходной доступности не более 800 метров на земельном участке с кадастровым номером 61:46:0010901:143, входящем по ЕЗП в состав земельного участка с кадастровым номером 61:46:0000000:41.

- для временного хранения (гостевые автостоянки) автомобилей жильцов в количестве 12 машиномест, в шаговой доступности на открытых парковках в проектируемых парковочных карманах по ул. Северная, располагаемых на части земельного участка с кадастровым номером 61:46:0000000:3619;

- для офисов и магазина спортивных товаров стоянки временного хранения автомобилей (гостевые стоянки) в количестве 24 машиноместа, в шаговой доступности на открытых парковках в проектируемых парковочных карманах по ул. Северная, располагаемых на части земельного участка с кадастровым номером 61:46:0000000:3619, части земельного участка с кадастровым номером 61:46:0010901:3282.

Предусмотрено благоустройство территории, а именно:

- устройство твердого покрытия проездов;
- устройство твердого покрытия пешеходных дорожек;
- озеленение.

На дворовой территории (эксплуатируемая кровля подземной пристроенной автостоянки) размещаются площадки для игр детей, отдыха и занятий физкультурой, хозяйственные площадки, гостевые автостоянки жилых домов.

Площадки для занятия физкультурой, для сушки белья и выбивания ковров проектируемых жилых домов располагаются на территории микрорайона в шаговой доступности, на земельном участке с кадастровым номером 61:46:0010901:143, входящем по ЕЗП в состав земельного участка с кадастровым номером 61:46:0000000:41.

Площадки для выгула собак определены на территориях общего пользования микрорайона «Северная Звезда», свободных от зеленых насаждений.

#### **4.1.2.3. Архитектурные решения**

*Многоквартирный жилой дом (секции № 27 и № 28) со встроенными помещениями*

Здание представляет собой пятнадцатизэтажный, двухсекционный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (офисы). Количество этажей – 15, жилые – 2 -15 этажи. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола второго этажа, что соответствует абсолютной отметке 7,00 м. За относительную отметку первого этажа принята отметка -1.950. Жилой дом запроектирован прямоугольной формы в плане с общим размером между осями 16,40 x 93,60 м (одна секция 16,40 x 46,60 м).

Архитектурная высота здания соответствует максимальному значению разницы отметок проектной отметки земли и верха парапета выхода на кровлю и составляет 51,85 м. Пожарно-техническая высота здания соответствует максимальному значению разницы отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждения лоджий 15 этажа и составляет не более 46,00 м.

Высоты этажей:

- 1-й этаж помещений общественного назначения (офисы) – 3,65 м (3,35 м в чистоте);
- междуэтажное техническое пространство, отделяющее этаж общественного назначения от жилых этажей – 1,90 м (1,50 м в чистоте);
- жилые этажи со 2-го по 14-й – 3,00 м (2,70 м в чистоте);
- 15-й жилой этаж – 3,00 м (в чистоте 2,70 м);
- подвальные технические помещения – 3,15 м (2,85 м в чистоте).

Входные группы в подъезды жилых зон включают:

- входные тамбуры глубиной не менее 2,45 м;
- вестибюли;
- лифтовые холлы;
- посты охраны с санузлами;
- помещения уборочного инвентаря;
- электрощитовые.

Входы на жилые этажи решены с территории внутреннего двора, с эксплуатируемой кровли пристроенной автостоянки. Входы в офисные помещения, располагаемые на первых этажах секций, приняты с улицы, со стороны проектируемого внутриквартального проезда. Под входными группами предусмотрены технические подвальные помещения с ИТП. Входы в технические пространства секций с отметкой пола +1,700 предусматриваются с эксплуатируемой кровли пристроенного гаража по наружным металлическим лестницам отдельно от входов в жилую зону.

Для вертикальной связи в каждой секции предусмотрено по одному лестнично-лифтовому узлу для жилой части здания, обособленному от входов во встроенные общественные помещения.

Отделка фасадов здания:

- стены цоколя (от отметки -1.950 до +3.300) – навесная фасадная система с облицовкой плиткой типа Мармарок (имитация кирпичной кладки). Обрамление наружных откосов и подоконных сливов – металлический профиль;

- стены выше цоколя – навесная фасадная система с облицовкой керамогранитной плиткой размером 600 x 600 x 10 мм. Обрамление наружных откосов и подоконных сливов – металлический профиль;

- оконные блоки и витражи первого этажа – ПВХ-профиль;
- балконные оконные и дверные блоки жилых этажей – ПВХ-профиль;
- панорамное остекление лоджий – алюминиевый профиль.

Кровля принята плоская, совмещенная, не эксплуатируемая, с внутренним водоотводом. Высота парапета кровли – 1 200 мм. Водосток – внутренний, организованный.

Помещения общественного назначения предусмотрены на стадии «стройварианта». Планировка и отделка общественных помещений выполняется арендатором или владельцем помещений самостоятельно, или застройщиком по дополнительному договору. В помещениях предусмотрены только перегородки санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря.

В квартирах предусмотрена отделка стен и потолков, конструкция полов без чистовой отделки. Чистовая отделка выполняется собственниками квартир. Установка внутренних дверей выполняется собственниками квартир или застройщиком по дополнительному договору с покупателем квартир.

Отделка помещений, обустройство полов выполняется для технических помещений здания и мест общего пользования:

Во внутренней отделке помещений общего пользования и технических помещений используются отделочные материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим и пожарным требованиям.

Отделочные материалы на путях эвакуации (лестницы, внеквартирные коридоры, входные тамбуры) решены из негорючих материалов.

Мусоропроводы и мусорокамеры в жилом доме не предусматриваются. На территории внутреннего двора предусмотрено размещение площадки для сбора бытовых отходов (ТБО).

Степень естественного и искусственного освещения помещений соответствует требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Естественное освещение предусматривается через боковые оконные проемы. Отношение площади световых проемов жилых помещений и кухни находится в диапазоне  $1 : 8 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1 : 5,5$ ». Согласно расчетам КЕО, жилые комнаты и кухни имеют коэффициент естественного освещения, при боковом освещении, не менее 0,5. Рабочие зоны встроенных офисных помещений – не менее 1,0.

Часть квартир ориентирована на запад, часть на восток. Планировки квартир приняты с учетом обеспечения инсоляции не менее, чем в одной жилой комнате каждой квартиры, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изм. и доп.). Солнцезащита окон жилых комнат и кухонь в пределах сектора горизонта 200 - 290° производится устройством внутренних регулируемых жалюзи или тканевых штор собственниками жилья. Солнцезащита световых проемов помещений общественного назначения, располагаемых в секторе 130 - 315° предусмотрена регулируемой солнцезащитой, путем установки жалюзи (как наружных, так и внутренних), и осуществляется собственниками данных помещений.

Квартиры оборудуются аварийными выходами на балкон с глухим простенком 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной балконной двери).

Для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон, оконные блоки комплектуются замками безопасности. Высота от пола до низа открывающейся створки оконного блока составляет 1,2 м.

В целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов на самой верхней точке кровли здания предусмотрена установка не менее двух заградительных огней, работающих одновременно.

*Многоквартирный жилой дом (секции № 29) со встроенными помещениями*

Здание представляет собой двадцатипятиэтажный, односекционный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения (магазин по продаже спортивных товаров с торговой площадью не более 200 м<sup>2</sup>). Количество этажей – 25, жилые – 2 - 25 этажи. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола второго этажа, что соответствует абсолютной отметке 7,50 м. За относительную отметку первого этажа принята отметка -3.900. Для теплоснабжения и горячего водоснабжения проектируемого жилого комплекса предусматривается крышная котельная, интегрированная в здание. Относительная отметка пола крышной котельной +75.670. Жилой дом предусмотрен прямоугольной формы в плане, приближенной к квадратной, с размерами между осями 28,30 x 29,70 м.

Архитектурная высота здания соответствует максимальному значению разницы отметок проектной отметки земли и верха конька кровли крышной котельной составляет 82,53 м. Пожарно-техническая высота здания соответствует максимальному значению разницы отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждения лоджий 25 этажа и не превышает 75,00 м.

Высоты этажей:

- 1-й этаж встроенных помещений общественного назначения (офисы) – 3,90 м (3,60 м в чистоте);
- жилые этажи со 2-го по 24-й – 3,00 м (2,70 м в чистоте);
- 25-го жилой этаж – в чистоте 2,70 м;
- техническое помещение, предназначенное для разводки инженерных коммуникаций крышной котельной – 2,90 м.

Входная группа в подъезд жилой зоны включают:

- входной тамбур глубиной не менее 2,45 м;
- вестибюль;
- лифтовый холл;
- пост охраны с санузелом;
- помещение уборочного инвентаря.

Вход в жилую зону определен с территории внутреннего двора, с эксплуатируемой кровли пристроенной автостоянки. Вход в магазин, располагаемый на первом этаже – с улицы Северная. Подвальный этаж не предусмотрен. Технические помещения (ИТП, ВНС, технологический коридор для прокладки инженерных коммуникаций) приняты на первом этаже и отделяются от магазина стенами.

Квартиры каждого этажа имеют выходы через общий коридор в лифтовой холл (расположен в центральной части здания) и через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку.

Отделка фасадов здания:

- стены цоколя (от отметки -3.900 до отметки +11.600) – навесная фасадная система с облицовкой керамогранитной плиткой типа Мармарок (имитация кирпичной кладки). Обрамление наружных откосов и подоконных сливов – металлический профиль;

- стены выше цоколя – навесная фасадная система с облицовкой керамогранитной плиткой размером 600 x 600 x 10 мм. Обрамление наружных откосов и подоконных сливов – металлический профиль;

- оконные блоки и витражи первого этажа – алюминиевый профиль;
- балконные оконные и дверные блоки – ПВХ-профиль;
- остекление лоджий – ПВХ-профиль;
- панорамное остекление лоджий – алюминиевый профиль.

Кровля принята плоская, совмещенная, не эксплуатируемая, с внутренним водоотводом. Высота парапета кровли – 1 200 мм. Водосток – внутренний, организованный.

Помещения общественного назначения предусмотрены на стадии «стройварианта». Планировка и отделка общественных помещений выполняется арендатором или владельцем помещений самостоятельно, или застройщиком по дополнительному договору. В помещениях предусмотрены только перегородки санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря.

В квартирах предусмотрена отделка стен и потолков, конструкция полов без чистовой отделки. Чистовая отделка выполняется собственниками квартир. Установка внутренних дверей выполняется собственниками квартир или застройщиком по дополнительному договору с покупателем квартир.

Отделка помещений, обустройство полов выполняется для технических помещений здания и мест общего пользования:

Во внутренней отделке помещений общего пользования и технических помещений используются отделочные материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим и пожарным требованиям.

Отделочные материалы на путях эвакуации (лестницы, внеквартирные коридоры, входные тамбуры) решены из негорючих материалов.

Мусоропроводы и мусорокамеры в жилом доме не предусматриваются. На территории внутреннего двора предусмотрено размещение площадки для сбора бытовых отходов (ТБО).

Степень естественного и искусственного освещения помещений соответствует требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Естественное освещение предусматривается через боковые оконные проемы. Отношение площади световых проемов жилых помещений и кухни находится в диапазоне  $1 : 8 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1 : 5,5$ . Согласно расчетам КЕО, жилые комнаты и кухни имеют коэффициент естественного освещения, при боковом освещении, не менее 0,5. Рабочие зоны встроенных офисных помещений – не менее 1,0.

Квартиры ориентированы на все стороны света. Планировки квартир приняты с учетом обеспечения инсоляция не менее, чем в одной жилой комнате каждой квартиры, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изм. и доп.).

Квартиры оборудуются аварийными выходами на балкон с глухим простенком 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной балконной двери).

Для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон, оконные блоки комплектуются замками безопасности. Высота от пола до низа открывающейся створки оконного блока составляет 1,2 м.

В целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов на самой верхней точке кровли здания предусмотрена установка не менее двух заградительных огней, работающих одновременно.

### *Автостоянка*

В комплексе с многоквартирными жилыми домами, секции № №27, № 28, 29, предусмотрена одноуровневая автостоянка на 90 машино-мест для постоянного хранения автотранспортных средств жильцов, с постоянно закрепленными местами. Кровля автостоянки-эксплуатируемая и является дворовым пространством жилых домов (стилобат). Автостоянка встраивается в пространство между жилыми домами, объединяя их в единый комплекс. Гостевые машиноместа и машиноместа для маломобильных групп населения (МГН) предусматриваются на кровле автостоянки.

За относительную отметку уровня чистого пола принята отметка -4.200 относительно отметки 0,000 жилых секций № 27 и № 28, что соответствует абсолютной отметке 2,80 м. Высота этажа в чистоте составляет 3,30 м.

Автостоянка определена сложной трапециевидной конфигурации в плане, с максимальными размерами между осями по длинным сторонам 45,00 x 80,00 м, пристраивается к жилым домам и отделяется от них домов противопожарными стенами 1-го типа. Входы-выходы из жилых домов непосредственно в автопарковку не предусмотрены. Основные входы-выходы в автостоянку организуются с территории внутреннего двора (с кровли автостоянки) по двум лестничным клеткам с шириной марша не менее 1,0 м в свету. Въезд и выезд осуществляется с ул. Северная. Помимо основных входов по лестничным клеткам, предусмотрено четыре дополнительных эвакуационных выхода непосредственно на улицу. На въезде размещается помещение с постоянным пребыванием людей – КПП с санитарным узлом и ПУИ.

В объеме автостоянки размещаются технические помещения:

- ВНС для секций №№ 27 и 28;
- АУТП для помещений автостоянки и жилых секций №№ 27, 28 и 29;
- венткамеры для автостоянки;
- электрощитовая автостоянки.

Помещения автостоянки предусмотрены с полным инженерным обеспечением и внутренней отделкой.

Внутренняя отделка решена в зависимости от функционального назначения помещений с учетом экологических, пожарных и санитарных требований к материалам.

Стены многоквартирных жилых домов, к которым примыкает здание автостоянки и являющиеся общими для жилых домов и автостоянки, утепляются со стороны помещений автостоянки с последующим оштукатуриванием. В качестве утеплителя приняты теплоизоляционные минераловатные плиты толщиной 100 мм. Также утепляются поверхности перегородок КПП, санитарного узла и ПУИ со стороны помещения хранения автотранспорта.

Над въездом-выездом и входами выполняются козырьки.

По периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1,5 - 2,0 м с уклоном 1 % от стены. Отмостка совмещается с тротуаром и выполняется с покрытием из тротуарной плитки.

#### **4.1.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

В геолого-литологическом разрезе участка изысканий, до глубины 25 - 35 м, по данным бурения скважин и результатам статического зондирования выделены:

- техногенный грунт – неоднородный, как по площади, так и по глубине, представлен насыпным грунтом и намывным песком;
- на глубине 2,2 - 3,8 м залегает аллювиально-делювиальная толща суглинков темно-серого и светло-серого цветов, тугопластичной консистенции, с примесью органического вещества, с линзами и прослоями суглинка текучепластичной консистенции, опесчаненного, и

песка желто-коричневого, светло-серого мелкого, средней плотности, глинистого, водонасыщенного;

- на глубине 10,0 - 12,8 м – аллювиальная толща песка пылеватого, светло-серого цвета, средней плотности и плотного глинистого с линзами песка мелкого средней плотности и плотного;

- с глубины 14,0 - 17,0 м залегает аллювиальная толща песка мелкого серого цвета, средней плотности с глубины 14,0 - 19,5 м плотного, с битой ракушкой;

- с глубины 20,0 - 21,0 м – аллювиальный песок светло-серого цвета, средней крупности, плотный, водонасыщенный, с битой ракушкой;

- с глубины 29,0 - 31,0 м вся эта толща подстилается аллювиальным песком серого цвета, мелкого, плотного, водонасыщенного в интервале от 32,5 - 33,8 м до 33,8 - 34,6 м линза суглинка серого цвета, тугопластичной консистенции, опесчаненного, с тонкими линзами песка.

Площадка подтоплена. Учитывая, что площадка подтоплена в естественных условиях прогнозируется, что колебания уровня грунтовых вод будут находиться в пределах амплитуды сезонных колебаний 1,0 - 1,5 м.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные конструкции на портландцементе по ГОСТ 10178-85\* – сильноагрессивная (при W4), на портландцементе по ГОСТ 10178-85\* с минеральными добавками – неагрессивная, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная (при любых марках по водонепроницаемости).

Сейсмичность площадки составляет 6 баллов по шкале MSK-64.

#### *Секции №№ 27, 28*

Здание определено двухсекционным 15-ти этажным, в монолитном каркасе.

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 принята смешанная конструктивная система, вертикальными несущими элементами являются пилоны, колоны и диафрагмы жесткости.

Блоки здания разделены между собой температурно-осадочными деформационными швами, прорезающими здание по всей высоте, включая фундамент.

Величина деформационного шва между гранями фундаментных плит – 40 мм. Между торцами плит перекрытий – 100 мм.

Для предотвращения возникновения сверхнормативных деформаций предусмотрено выполнение свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом статического вдавливания. Сваи изготавливаются по серии 1.011.1-10 вып. 1. Опорным слоем для свай служат песок пылеватый, плотный, водонасыщенный, однородный, минеральный. Погружение свай предусмотрено с существующей поверхности земли с использованием «добойника» до отметок принятого острия свай.

Определены следующие марки свай:

- для секции 27 – С110.35-9.у (73 шт.), С120.35-9.у (174 шт.) и С130.35-9.у (109 шт.).

- для секции 28 – С120.35-9.у (190 шт.) и С130.35-9.у (165 шт.).

Сваи изготавливаются из тяжелого бетона В30, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю по несущей способности грунтов определена по результатам испытаний грунтов статическими нагрузками на сваи по ГОСТ 5686-2020 и составляет:

- для секции 27 –  $N_{\text{доп}} = 980$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{\text{ф,макс}} = 945$  кН;

- для секции 28 –  $N_{\text{доп}} = 955$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{\text{ф,макс}} = 910$  кН.

Фундамент здания выполняется в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1 200 мм из бетона В20, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура принята класса А500С. Предусмотрено продольное и поперечное армирование.

Под фундаментной плитой решено выполнение бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, размерами, на 100 мм выступающими за края плиты.

Перекрытия – монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий типовых этажей, а так же на отм. 0,000 и +1,800 (перекрытия технического пространства) – 220 мм. Приняты из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Толщина плиты покрытия – 220 мм. Выполняются из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Стены подвалов – монолитные, железобетонные толщиной 200, 250 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.

Стены и диафрагмы жесткости надземной части – монолитные, железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Пилоны – монолитные, железобетонные толщиной 200, 250 и 300 мм из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Колонны – сечением 400 х 400 мм из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Лестничные марши – монолитные толщиной 150 - 180 мм или сборные по серии 1.151.1-7. Лестничные площадки – монолитные толщиной 200 мм или сборные индивидуального изготовления. Выполняются из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Расчет выполнен в программном комплексе «Лира-сапр» методом конечных элементов.

В соответствии с результатами расчета каркаса здания:

- величина средней осадки свайного основания составила: для секции 27 –  $S = 4,6$  см; для секции 28 –  $S = 4,1$  см, что меньше предельного значения  $S_u = 15$  см (СП 22.13330.2016);

- относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0005; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0002, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2016);

- максимальное горизонтальное перемещение – 80 мм, что менее предельно допустимых 99 мм по СП 20.13330.2016;

- максимальный прогиб перекрытий – 25,3 мм, что менее предельно допустимых 31,5 мм по СП 20.13330.2016;

- коэффициент запаса устойчивости – 11,7758 что более предельно допустимого значения 2,0;

- максимальное ускорение узлов перекрытия верхнего этажа составляет 58,1 мм/с<sup>2</sup>, что менее предельно допустимого 80 мм/с<sup>2</sup>.

#### *Секция № 29*

Здание определено 25-ти этажным, в монолитном каркасе

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 принята смешанная конструктивная система, вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Для предотвращения возникновения сверхнормативных деформаций предусмотрено выполнение свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом статического вдавливания. Сваи изготавливаются по серии 1.011.1-10 вып. 1. Опорным слоем для свай служат пески ИГЭ-4. Погружение свай предусмотрено с существующей поверхностью земли с использованием «добойника» до отметок принятого острия свай.

Определены следующие марки свай – С100.35-9.у (275 шт ) и С110.35-9.у (170 шт ).

Сваи изготавливаются из тяжелого бетона В30, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю по несущей способности грунтов определена по результатам испытаний грунтов статическими нагрузками на сваи по ГОСТ 5686-2020 и составляет  $N_{\text{доп}} = 895$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{\text{ф, max}} = 850$  кН.

Фундамент здания выполняется в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1 400 мм из бетона В20, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура принята класса А500С. Предусмотрено продольное и поперечное армирование.

Под фундаментной плитой решено выполнение бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, размерами, на 100 мм выступающими за края плиты.

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

Толщина плиты покрытия – 220, 250 мм. Выполняются из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Стены подвалов – монолитные, железобетонные толщиной 250 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.

Стены и диафрагмы жесткости надземной части – монолитные, железобетонные, толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Пилоны – монолитные, железобетонные, толщиной 200, 250, 300 и 350 мм из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Лестничные марши – монолитные толщиной 150 - 180 мм или сборные по серии 1.151.1-7. Лестничные площадки – монолитные, толщиной 200 мм или сборные индивидуального

изготовления. Выполняются из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Расчет выполнен в программном комплексе «Лира-сапр» методом конечных элементов.

В соответствии с результатами расчета каркаса здания:

- величина средней осадки свайного основания составила 12,5 см, что меньше предельного значения 15,0 см (СП 22.13330.2016);

- относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0005; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0002, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2016);

- максимальное горизонтальное перемещение – 101 мм, что менее предельно допустимых 153 мм по СП 20.13330.2016;

- максимальный прогиб перекрытий – 15,6 мм, что менее предельно допустимых 24,25 мм по СП 20.13330.2016;

- коэффициент запаса устойчивости составляет 14,9438 что более предельно допустимого значения 2,0;

- максимальное ускорение узлов перекрытия верхнего этажа составляет 73,5 мм/с<sup>2</sup>, что менее предельно допустимого 80 мм/с<sup>2</sup>.

#### *Автостоянка*

Автостоянка принята в комплексе с многоквартирными жилыми домами, размещаемыми на земельном участке, предусмотрена в монолитном каркасе.

Для предотвращения возникновения сверхнормативных деформаций предусмотрено выполнение свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом статического вдавливания. Сваи изготавливаются по серии 1.011.1-10 вып. 1. Опорным слоем для свай служат пески ИГЭ-4. Погружение свай предусмотрено с существующей поверхности земли с использованием «добойника» до отметок принятого острия свай.

Фундамент здания выполняется в виде монолитной железобетонной плиты по свайному основанию. Сваи расставляются «кустами» под колонны, фундаментная плита принята переменной толщины, в зоне опирания на сваи толщина плиты составляет 600 мм, в промежутках между сваями – 250 мм, в зоне установки кранов – 1 400 мм. Фундаментная плита выполняется из бетона В20, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С – продольное и поперечное армирование.

Приняты следующие марки свай – С100.35-9.у (195 шт ) и С110.35-9.у (143 шт ).

Сваи изготавливаются из тяжелого бетона В30, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Под фундаментной плитой решено выполнение бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, размерами, на 100 мм выступающими за края плиты.

Перекрытия – монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытия – 300 мм. Капители над колоннами – 500 мм. Локальные балки сечением 400 х 800, 400 х 650 и 400 х 500 мм выполняются из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Толщина плиты покрытия – 300 мм. Капители над колоннами – 500 мм. Выполняются из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

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.

Стены и диафрагмы жесткости надземной части – монолитные, железобетонные, толщиной 200 мм из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Колонны – монолитные, железобетонные, сечением 400 х 400 мм из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Лестничные марши – монолитные толщиной 150 мм или сборные по серии 1.151.1-7. Лестничные площадки – монолитные толщиной 200 мм или сборные индивидуального изготовления. Выполняются из бетона В25, W4, F50. Арматура класса А500С – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Расчет выполнен в программном комплексе «Лира-сапр» методом конечных элементов.

В соответствии с результатами расчета каркаса здания:

- величина средней осадки свайного основания составила 0,9 - 1,8 см, что меньше предельного значения 15,0 см (СП 22.13330.2016);

- относительная разность осадок в направлении оси X – 0,001; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0008, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2016);

- максимальное горизонтальное перемещение – 5 мм, что менее предельно допустимых 8 мм по СП 20.13330.2016;

- максимальный прогиб перекрытий – 27 мм, что менее предельно допустимых 33 мм по СП 20.13330.2016;

- коэффициент запаса устойчивости составляет 14,4369 что более предельно допустимого значения 2,0.

Средняя нагрузка на сваю  $\approx 55$  т. Максимальная нагрузка на сваю  $\approx 62$  т. Минимальная нагрузка на сваю  $\approx 45$  т.

#### **4.1.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержаний технологических решений**

##### **Подраздел «Система электроснабжения»**

Электроснабжение осуществляется согласно техническим условиям на присоединение к электрическим сетям филиала ОАО «Донэнерго» Батайские межрайонные электрические сети ООО «Батайск Центр» от 1 и 2 секции шин распределительного устройства РУ 6кВ РП-8. На земельном участке устанавливается распределительная трансформаторная подстанция РП-ТП 6/0,4кВ, от нее запитываются секции 27, 28, 29 жилых многоквартирных домов.

Основными потребителями являются:

- бытовые приборы квартир с электрическими плитами;
- источники рабочего и аварийного освещения;
- общедомовая нагрузка;
- приборы автоматической пожарной и охранной сигнализации;
- лифтовая установка;
- вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления;
- нагрузка встроенных помещений.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II/I категориям электроснабжения.

К потребителям I категории относятся:

- аварийное освещение;
- приборы пожарной сигнализации;
- системы противопожарной вентиляции;
- лифтовая установка;
- ИТП;
- огни светового ограждения.

Расчетная мощность электроприемников составляет 1 160,76 кВт.

Напряжение питания потребителей – 380/220В, внутреннее освещение предусматривается на напряжение 220 В.

Система заземления – TN-C-S.

Электроснабжение предусматривается взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций шин РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции. Трасса от ТП до здания выполняется кабелями марки ВБбШвнг(А)-LS, прокладываемыми в траншее и по лоткам до секций вводно-распределительного устройства (ВРУ) зданий.

В электрощитовой, на уровне подземной парковки, устанавливается вводный щит ГРЩ на два ввода, распределительные щиты и панель противопожарных устройств – ЩАВР с устройством автоматического ввода резерва (АВР). От ВРУ питаются щиты инженерных систем и освещения, устанавливаемые в электрощитовой здания и вблизи потребителей на уровне подземной парковки. На этажах устанавливаются щиты этажные в нишах и щиты квартирные в каждой квартире.

Транзитные кабели, проходящие через автостоянку, прокладываются по кабельным конструкциям в лотках с крышкой.

В помещениях предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее – обеспечивающие нормативную освещенность;
- аварийное эвакуационное освещение – предусматривается по лестничным клеткам, коридорам, лифтовом холле, вестибюле;
- аварийное безопасности – выполняется в насосной, электрощитовой, комнате дежурного персонала;
- ремонтное переносное освещение 24В – предусматривается в электрощитовых, насосной посредством установки ящиков с трансформаторами.

Для питания общедомовых помещений приняты к установке светильники с энергосберегающими лампами. Эвакуационное освещение козырьков, входов, а также рабочее освещение лестничных клеток, поэтажных коридоров и лифтового холла осуществляется от датчика движения. Работа эвакуационного освещения вестибюлей, тамбуров, этажных коридоров, лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрено круглосуточно.

Наружное освещение предусмотрено от щита ЩНО, устанавливаемого в электрощитовой. Управление освещением выполняется в ручном режиме с панели щита кнопками и в автоматическом – от фотореле. Освещение принято светодиодными прожекторами, устанавливаемыми на наружной стене по периметру здания. На крыше здания определена установка заградительных огней, на крайних выступающих элементах конструкций кровли.

Учет электроэнергии осуществляется во ВРУ секций здания, в щитах этажных для потребителей квартир, в щитах встроенных помещений, в щитах АВР для потребителей

I категории. В качестве приборов учета приняты многотарифные счетчики электроэнергии, классом точности для счетчиков прямого включения – 1.0, трансформаторного включения – 0.5.

Распределительные и групповые сети, сети рабочего электроосвещения выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, групповые сети аварийного электроосвещения и противопожарных электроприемников – кабелем с медными жилами марки ВВГнг-FRLS скрыто в кабельных стояках, в лотках по подвалу, в штрабах. Кабельные трассы от ТП до ГРЩ здания и наружное освещение выполняется кабелем марки ВБбШвнг(А)-LS в земле.

В качестве естественного заземлителя используется арматура железобетонного свайного фундамента здания, соединяемая между собой стальной полосой 40 x 4 мм. От заземлителя предусмотрены две отпайки, заходящие в щит ГРЩ и присоединяемые к шине РЕ (ГЗШ).

Внутренний контур заземления электрощитовой, насосной, котельной выполняется сталью полосовой 4 x 25 мм. Металлические направляющие кабин и противовесов лифта присоединяются к внутреннему контуру заземления.

К главной шине заземления присоединяются все открытые проводящие части корпусов электрооборудования, сантехническое оборудование, металлические трубы водопровода, отопления и канализации.

К главной шине заземления присоединяются все открытые проводящие части корпусов электрооборудования, сантехническое оборудование, металлические трубы водопровода, отопления и канализации.

Молниеприемником служит молниеприемная сетка, выполненная круглой сталью диаметром 8 мм, выполненная с шагом не более 10 x 10 м. Токоотводы прокладываются по периметру здания в колоннах и диафрагмах жесткости здания с шагом не более 20 м. Токоотводы соединяются с фундаментным заземлителем и молниеприемной сеткой методом сварки.

#### **Подраздел «Система водоснабжения»**

Источником водоснабжения являются кольцевые внутриквартальные сети водопровода диаметром 225 мм.

Наружное пожаротушение составляет 30 л/с и предусмотрено от существующих пожарных гидрантов на внутриквартальной водопроводной сети.

Обеспечение проектируемого многоквартирного жилого дома водой питьевого качества предусматривается с помощью двух вводов от диаметром 160 мм. Наружная водопроводная сеть принята из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 питьевых по ГОСТ 18599-2001. Водопроводный колодец предусмотрен из монолитного железобетона.

Гарантированный свободный напор в точке подключения к внутриквартальным сетям составляет 15 м в. ст.

Расход воды при хозяйственно-питьевом водоснабжении:

- 178,00 м<sup>3</sup>/сут;

- 14,55 м<sup>3</sup>/ч;

- 5,64 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов – 10,4 л/с.

Расход воды на автоматическое пожаротушение – 13,06 л/с.

Горячее водоснабжение – централизованное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в проектируемых индивидуальных тепловых пунктах.

Предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-противопожарный, общий;

- водопровод противопожарный для нижней зоны жилой части;

- водопровод противопожарный для верхней зоны жилой части;
- водопровод хозяйственно-питьевой для нижней зоны жилой части;
- водопровод хозяйственно-питьевой для верхней зоны жилой части;
- водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений;
- водопровод горячей воды нижней зоны жилой части, подающая сеть;
- водопровод горячей воды верхней зоны жилой части, подающая сеть;
- водопровод горячей воды встроенных помещений, подающая сеть;
- водопровод горячей воды нижней зоны жилой части, циркуляционная сеть;
- водопровод горячей воды верхней зоны жилой части, циркуляционная сеть;
- водопровод горячей воды встроенных помещений, циркуляционная сеть.

Пожарные краны в жилых секциях приняты диаметром 50 мм, комплектуются пожарными стволами «РС-50» для сплошной струи воды, пожарными рукавами длиной рукавами длиной 20 мм. Перед пожарными кранами предусмотрена установка дроссельных шайб для снижения давления до 0,4 МПа.

На внутреннем противопожарном водопроводе нижней и верхней зоны отм. 0,000 (секция 29) предусмотрены выводимые наружу пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники, оборудуемые обратными клапанами и нормально открытыми опломбированными задвижками, управляемыми снаружи.

В качестве средств первичного квартирного пожаротушения очагов возгорания на ранней стадии в санузлах квартир предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения УВП «Роса» или аналог.

Для пожаротушения крышной котельной предусмотрены пожарные краны, устанавливаемые на кровле, на сухотрубе. На отм. + 69,000 предусмотрена задвижка с электроприводом. Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, комплектуются пожарными стволами «РС-50» для сплошной струи воды, пожарными рукавами длиной 20 м.

Предусматривается зонирование системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения:

- нижняя зона – жилые этажи с 2-го по 15 эт. (секции 27, 28) и жилые этажи с 1-го по 15 эт. (секция 29);
- верхняя зона – жилые этажи с 16-го по 24 эт. (секция 29);
- нижняя зона – встроенные помещения секций 27, 28, 29.

Для потребителей нижней зоны в помещении насосной (отм. -4,200) предусмотрена насосная установка повышения давления с байпасной линией.

Для потребителей верхней зоны в помещении насосной (отм. -3,900) предусмотрена насосная установка повышения давления.

Определена система горячего водоснабжения, подающая с циркуляцией по магистральным трубопроводам, для нижней зоны жилого дома. Циркуляция обеспечивается за счет установки циркуляционных насосов. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, от проектируемого теплового пункта к санитарным приборам.

Для поддержания заданной температуры в системе горячего водоснабжения предусмотрена установка на циркуляционных стояках клапанов циркуляционных, регулирующих термостатических «МТСV».

Определена система горячего водоснабжения, подающая с циркуляцией по магистральным трубопроводам, для верхней зоны жилого дома. Циркуляция обеспечивается за счет

установки циркуляционных насосов. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемого теплового пункта к санитарным приборам.

Предусмотрена система горячего водоснабжения, подающая с циркуляцией по магистральным трубопроводам, для встроенных помещений. Циркуляция обеспечивается за счет установки циркуляционных насосов. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых тепловых пунктов к санитарным приборам встроенных помещений секций 27, 28, 29.

Для обеспечения необходимого напора и расхода воды при пожаротушении из пожарных кранов предусмотрена насосная установка пожаротушения «СО 2 Helix V 3604/SK-FFS-R-CS» (1 - рабочий, 1 - резервный). Насосная установка решена полной заводской готовности, производительностью 31,32 м<sup>3</sup>/ч, напором 78 м.

Для обеспечения необходимого напора и расхода воды для нижней зоны жилой части предусмотрена комплектная автоматическая установка повышения давления «COR-3 Helix V 1008/SKw-EB-R» (2 рабочих, 1 резервный). Насосная установка определена полной заводской готовности, сертифицированная, производительностью 17,42 м<sup>3</sup>/ч, напором 65 м.

Для обеспечения необходимого напора и расхода для верхней зоны жилой части предусмотрена комплектная установка повышения давления (2В1.1) «COR-3 Helix V 416/SKw-EB-R» (2 рабочих, 1 резервный). Насосная установка принята полной заводской готовности, сертифицированная, производительностью 6,44 м<sup>3</sup>/ч, напором 95 м.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода определена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262 75\*.

Системы противопожарного водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 91.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262 75\* (трубопроводы по автостоянке) и полипропиленовых армированных труб SDR 7. 4

Системы горячего водоснабжения – из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\* (трубопроводы по автостоянке) и полипропиленовых армированных и полипропиленовых армированных труб SDR 7.4.

Изоляция от конденсации влаги трубопроводов холодного водоснабжения принята трубной изоляцией толщиной 9 мм. Стояки и трубопроводы горячего водоснабжения, а также циркуляционные, теплоизолируются трубной изоляцией толщиной 20 мм.

Для учета общих расходов воды жилым домом в водомерных узлах на вводах, предусмотрены водосчетчики холодной воды «ВСХНКд-80/20» или аналог.

Дополнительно, внутри жилого дома, предусмотрены следующие счетчики воды:

- для измерения потребления холодной воды жилой частью секции 28 предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком «СКБи-25» или аналог;
- для измерения потребления горячей воды жилой частью и офисов секции 28 предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком «СКБи-32» или аналог;
- для измерения потребления холодной воды жилой частью секции 27 предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком «СКБи-25» или аналог;
- для измерения потребления горячей воды жилой частью и офисов секции 27 предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком «СКБи-32» или аналог;
- для измерения потребления холодной воды нижней зоной жилой части секции 29 предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком «СКБи-2»5 или аналог;

- для измерения потребления горячей воды нижней зоной жилой частью и встроенных помещений секции 29 предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком «СКБи-32» или аналог;

- для измерения потребления холодной и горячей воды верхней зоной жилой частью (секция 29) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком «СКБи-32» или аналог;

- для измерения потребления горячей воды верхней зоной жилой частью (секция 29) предусмотрен водомерный узел с обводной линией со счетчиком «СКБи-25» или аналог;

- для измерения потребления холодной воды встроенными помещениями секций 27, 28 предусмотрены водомерные узлы со счетчиками «СХи-15» или аналог;

- для измерения потребления горячей воды встроенными помещениями секций 27, 28 предусмотрены водомерные узлы без обводной линии со счетчиками «СХи-15» или аналог;

- для измерения потребления холодной или горячей воды встроенными помещениями секции 29 предусмотрены водомерные узлы без обводной линии со счетчиками «СКБи-20» или аналог;

- для измерения потребления холодной воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы без обводной линии со счетчиками «СХи-15» или аналог;

- для измерения потребления горячей воды квартирами предусмотрены поквартирные водомерные узлы без обводной линии со счетчиками «СГи-1»5 или аналог;

- для измерения потребления холодной или горячей воды в помещениях уборочного инвентаря при poste охраны жилых секций 27,28 предусмотрены водомерные узлы без обводной линии со счетчиками «СХи-15» и «СГи-1»5 или аналог;

- для измерения потребления холодной или горячей воды в помещении уборочного инвентаря жилой секции 29 предусмотрены водомерные узлы без обводной линии со счетчиками «СХи-15» и «СГи-1»5 или аналог;

- в санузле при poste пожарной охраны секции 29 предусмотрены водомерные узлы для учета холодной и горячей воды со счетчиками «СХи-15» и «СГи-15».

Расход горячей воды составляет:

- 60,34 м<sup>3</sup>/сут.;

- 8,46 м<sup>3</sup>/ч;

- 3,37 л/с.

#### **Подраздел «Система водоотведения»**

Подключение наружных сетей бытовой и дождевой канализации предусмотрено к внутриквартальным сетям бытовой и дождевой канализации. Наружная канализационная сеть принята из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Колодцы канализационные предусмотрены из сборных железобетонных элементов.

Расход бытовых стоков составляет:

- 178,00 м<sup>3</sup>/сут.,

- 14,55 м<sup>3</sup>/ч;

- 5,64 л/с.

Предусмотрены канализационные системы:

- бытовой канализации жилого дома;

- бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения;

- дождевой канализации внутренних водостоков от кровель жилых секций;

- дождевой канализации от кровли стилобата;

- канализации дренажных и аварийных вод.

Бытовые стоки жилых секций и встроенных помещений общественного назначения раздельными сетями самотеком отводятся в наружную сеть бытовой канализации. Бытовые стоки из санузлов встроенных помещений секции 29 откачиваются в самотечные сети бытовой канализации встроенных помещений.

Бытовые стоки из ПУИ и санузла автостоянки на отм. -4,200 откачиваются в самотечные сети бытовой канализации дома.

Дождевые и талые воды с кровли жилого дома по системе внутренних водостоков отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Дождевые и талые воды со стилобата по системе внутренних водостоков отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Бытовые стоки из помещения санузла КПП на отм. -4,200 установкой «Sololift2» WC-1 откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации жилого дома. Насосная установка производительностью 5,76 м<sup>3</sup>/ч, напором 5,5 м.

Бытовые стоки из ПУИ автостоянки на отм. -4,200 установкой «Sololift2» C-3 откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации жилого дома. Насосная установка производительностью 2,16 м<sup>3</sup>/ч, напором 7,5 м.

Вентиляция канализационных сетей предусмотрена через вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,2 м.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб для внутренней канализации «Sinikon» по ГОСТ 32414-2013 (стояки в коммуникационных шахтах), труб «Sinikon» для наружной канализации (выпуски из здания) и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 (трубопроводы от крышной котельной). Напорная канализационная сеть выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Бытовые стоки из санузлов встроенных помещений секции 29 на отм. -3,900 установками производительностью 2,5 м<sup>3</sup>/ч, напором 5,5 м откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации встроенных помещений.

Бытовые стоки из помещения ПУИ на отм. -3,900 установкой производительностью 1,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 6,5 м откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации встроенных помещений.

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровель жилых домов и стилобата в дождевую наружную сеть.

Водосточные сети предусмотрены из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 и напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 (выпуски из здания). Трубопроводы дождевой канализации и стояки изолируются от конденсации влаги трубной изоляцией «Thermafex FRZ».

Водосточные воронки приняты диаметром 100 мм НЛ, с электрообогревом, для неэксплуатируемых кровель. На кровле стилобата предусмотрены трапы для стилобата.

Для отвода случайных и аварийных стоков в помещениях ИТП предусматриваются установки с погружными насосами (1 - рабочий, 1 - резервный), производительностью 10,0 м<sup>3</sup>/ч напором 12,0 м с последующей откачкой в сеть бытовой канализации жилого дома.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений насосной предусматриваются установки с погружными насосами (1 - рабочий, 1 - резервный), производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 7,0 м, с последующей откачкой в наружную сеть бытовой канализации.

Для отвода случайных и аварийных стоков, в приемках автостоянки предусматриваются установки с погружными насосами (1 - рабочий, 1 - резервный), производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/ч, напором 7,0 м, с последующей откачкой в наружную сеть бытовой канализации.

С территории жилого дома отвод дождевых стоков предусмотрен в наружную сеть канализации.

Дождевая канализация определена из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов.

Расход дождевых стоков составляет 55,55 л/с.

### **Подраздел «Отопление, вентиляция, кондиционирование, тепловые сети»**

#### Отопление

Климатические данные.

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

Источником теплоснабжения является проектируемая интегрированная в здание крышная котельная, тепловой мощностью 3,0 МВт, устанавливаемая на кровле секции № 29, работающая на природном газе.

Теплоноситель – вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла – 90/70 °С.

В точке подключения к источнику тепла в отопительный период:

- давление в подающем трубопроводе – 0,33 МПа;
- давление в обратном трубопроводе – 0,20 МПа.

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения:

- отопление – 85 - 65 °С;
- вентиляция – 90 - 70 °С;
- горячее водоснабжение – 65 °С.

Система теплоснабжения здания принята с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Предусмотрено четыре тепловых пункта (блочного типа), по одному для секций 27, 28 и два для секции 29 (верхняя и нижняя зоны).

Тепловые пункты секций 27 и 28 располагаются в помещении на отм. -3.150 в данных секциях.

Тепловые пункты секции 29 – в помещении на отм. -3.900 и в помещении индивидуального теплового пункта (ИТП) на кровле данной секции.

Магистральные трубопроводы теплоснабжения секций 27 и 28 прокладываются от котельной через секцию 29 и далее по стоянке к секциям 27, 28.

Каждый ИТП оборудуется необходимой запорной арматурой для отключения, балансировки и слива теплоносителя, грязевиками, фильтрами тонкой очистки, приборами для

контроля температурных параметров и давления теплоносителя, узлом приготовления теплоносителя для систем отопления и узлом приготовления воды для нужд горячего водоснабжения на базе пластинчатых теплообменников. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии в каждом ИТП.

Подключение систем отопления и теплоснабжения осуществляется по зависимой схеме.

Подключение систем ГВС предусмотрено по закрытой схеме, с помощью пластинчатых теплообменников.

Трубопроводы систем теплоснабжения от котельной до мест установки ИТП, а также трубопроводы ИТП приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляная краска «МА-25» в 2 слоя по грунту «ГФ-021» в 1 слой.

Тепловая изоляция – цилиндры толщиной 30 мм с покрытием защитным материалом.

В каждом помещении ИТП предусмотрен приямок с дренажными насосами для сбора и удаления воды.

#### *Жилая часть*

Системы отопления предусмотрены двухтрубные, тупиковые, с поэтажной коллекторной разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления.

Распределительные коллекторы приняты заводского изготовления с количеством отводов, согласно количеству квартир на этаже обслуживания.

Коллекторы устанавливаются в нишах коридоров жилых этажей.

Каждый коллектор оснащается сетчатым фильтром, автоматическим воздухоотводчиком, дренажным краном, запорной и регулирующей арматурой на ответвлениях.

Для гидравлической увязки поэтажных отводов систем отопления на коллекторах предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) типа «ASV-PV».

На отводах коллекторов предусмотрена установка электронных компактных теплосчетчиков для учета потребления тепловой энергии каждой квартиры.

Прокладка трубопроводов от каждого этажного коллектора до отопительных приборов, устанавливаемых в квартире, производится в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91\*.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов - масляная краска «МА-25» в 2 слоя по грунту «ГФ-021» в 1 слой.

Тепловая изоляция – цилиндры толщиной 30 мм с покрытием защитным материалом.

Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов предусмотрена из труб из сшитого полиэтилена. Трубопроводы отопления, прокладываемые в конструкции пола, покрываются теплоизоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 6 и 9 мм с защитным покрытием под заливку бетонной смесью.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности их опорожнения.

В наивысших точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Для компенсации температурных удлинений магистральных трубопроводов систем отопления, прокладываемых вертикально через жилые этажи, предусмотрены сифонные компенсаторы с защитным кожухом.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, встроенных в верхние пробки радиаторов и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, устанавливаемыми в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Дренаж горизонтальных участков трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола, осуществляется с помощью воздушного компрессора, методом продувки сжатым воздухом.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок определены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Мощность систем отопления жилой части рассчитана с учетом нагрева отопительными приборами наружного воздуха, поступающего в жилые помещения с учетом инфильтрации через фрамуги окон.

#### *Помещения офисов и торговая зона*

Система отопления принята двухтрубная, тупиковая, коллекторного типа.

В качестве отопительных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы.

Отопительные приборы предусмотрены с предустановленными вентильными вставками для автоматического регулирования теплоотдачи с применением термостатических головок для двухтрубных систем отопления.

Магистральные трубопроводы систем отопления определены из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов - масляная краска «МА-25» в 2 слоя по грунту «ГФ-021» в 1 слой.

Магистральные трубопроводы системы отопления офисной части, прокладываемые за подшивным потолком, покрываются цилиндрами из базальтового волокна толщиной 30 мм с покрытием защитным материалом.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в конструкции пола для подключения отопительных приборов, предусмотрены из труб из сшитого полиэтилена и покрываются теплоизоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 6 и 9 мм.

Для гидравлической увязки систем (веток) отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления) типа «ASV-PV» производства, устанавливаемые на распределительных коллекторах.

Горизонтальные участки магистральных трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта для возможности опорожнения.

Компенсация температурных удлинений на магистральных участках трубопроводов систем отопления предусмотрена за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Удаление воздуха из систем отопления производится через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках систем, и с помощью воздушных кранов, встраиваемых в верхние пробки радиаторов и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Сброс воды из систем отопления предусмотрен через спускные краны со штуцерами, устанавливаемые в низших точках систем и в трубопроводной обвязке поэтажных коллекторов.

Дренаж горизонтальных участков трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола, осуществляется с помощью воздушного компрессора, методом продувки сжатым воздухом.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

#### *Автостоянка*

Автостоянка - неотапливаемая.

Отопление помещений насосной и блока поста охраны предусмотрено на базе электрических конвекторов настенной установки, оборудованных электронными термостатами.

#### *Вентиляция*

Определены три пожарных отсека:

пожарный отсек № 1 – зона подземной автостоянки;

пожарный отсек № 2 – жилая часть со встроенными помещениями, секции 27, 28;

пожарный отсек № 3 – жилая часть со встроенными помещениями, секция 29.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы общеобменной вентиляции.

#### *Жилая часть*

Вентиляция квартир предусмотрена приточно-вытяжная, с естественным побуждением.

Поступление воздуха в квартиры определено за счет открывания фрамуг окон.

Объем вытяжного воздуха определен из расчета:

- 60 м<sup>3</sup>/ч на кухню с электроплитой;

- 25 м<sup>3</sup>/ч на санитарный узел, ванную комнату, совмещенный санузел.

Объем приточного воздуха принят по балансу с вытяжным, но не менее 30 м<sup>3</sup>/ч на человека и 0,35 л/ч.

Системы вытяжной вентиляции приняты согласно принципу «основной канал плюс каналы-спутники». Подключения каналов-спутников к основному каналу производится на следующем верхнем этаже для выполнения условия воздушного затвора не менее 2,0 м.

Для кухонь-ниш предусмотрено устройство вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением и приточной вентиляции с естественным побуждением (через регулируемые фрамуги окон), определены вытяжные осевые вентиляторы.

Для обеспечения вытяжки из санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря входной группы предусмотрен вытяжной канал в строительном исполнении.

Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или располагаемые на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выводятся выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.

#### *Помещения офисов и торговая зона*

Вентиляция помещений офисов и торговой зоны предполагается с естественным и механическим побуждением.

Вентиляция данных помещений организуется будущими их арендаторами (собственниками).

Для этих нужд в котельной и ИТП определена соответствующая тепловая нагрузка на подогрев наружного воздуха.

Количество приточного воздуха для каждой зоны принято на основании архитектурных и технологических решений.

Предусмотрены каналы для вытяжной вентиляции из санузлов и помещений инвентаря офисов. Установка вентиляторов (при необходимости) решается арендаторами (собственниками) данных помещений.

Выброс вытяжного воздуха из помещений санузлов, инвентаря, предусмотрен на 1,0 м выше кровли жилого дома. Выброс вытяжного воздуха из офисной и торговой зон предусмотрен на фасад здания.

#### *Автостоянка*

Вентиляция помещений автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмен в зонах хранения автомобилей определен с учетом разбавления и удаления вредных газыделений от работающих двигателей автомобилей по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005, но не менее 1 крат в час.

Для подачи наружного воздуха предусмотрена приточная система П1.С.

Для удаления воздуха из помещения автостоянки предусмотрены вытяжная система В1.С.

Для удаления воздуха из технических помещений, поста охраны предусмотрены канальные вентиляторы В2.С-В4.С.

Вентиляционные системы П1.С, В1.С приняты с резервными электродвигателями в составе вентиляторных секций.

Приточная установка П1.С и вытяжная установка В1.С устанавливаются в автостоянке, в вентиляционных камерах.

Выброс воздуха из помещения автостоянки системой В1.С предусмотрен через шахту с учетом соблюдения нормируемых расстояний от жилых домов и общественных зон.

Вентиляторы систем В2.С-В4.С устанавливаются в помещениях автостоянки.

Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов в помещении постов охраны.

Раздача и удаление воздуха производится через регулируемые потолочные диффузоры и стальные регулируемые вентиляционные решетки настенного типа (Рвр).

Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей определено из верхней и нижней зон поровну.

Для помещения поста охраны автостоянки, предусмотрены самостоятельные вентиляционные системы. Для подачи воздуха принят индивидуальный бризер, устанавливаемый внутри поста охраны. Количество приточного воздуха - 125 м<sup>3</sup>/ч. Предусмотрен подогрев приточного воздуха электрическим нагревателем до температуры плюс 22 °С. С учетом того, что забор воздуха с улицы бризером производится в зоне проезда автомобилей, предусмотрена многоступенчатая система очистки приточного воздуха:

- механический предварительный фильтр наружного воздуха;
- механический фильтр G4;
- высокоэффективный «HEPA фильтр» класса E11 (H11);
- адсорбционно-каталитический фильтр «АК-XXL» для удаления газов и запахов.

Вентиляционные системы для помещения насосной автоматического пожаротушения (АПТ) предусмотрены для обеспечения 2-х режимов работы. В нормальном режиме обеспечи-

вается 2-х кратный воздухообмен в час, предусмотрен канальный вентилятор В6. При пожаре в здании и работе насосной станции предусмотрена вытяжная система (канальный вентилятор) В.АПТ и естественный приток воздуха (ПЕ) для обеспечения требований п. 5.10.12 СП 5.13130.2009, температура воздуха в помещении насосной принята в пределах 5 - 35 °С. Производительность системы В.АПТ определена расчетом на основании тепловыделений от устанавливаемого насосного оборудования. Вентилятор В.АПТ размещается в помещении насосной станции. Включение вентилятора заблокировано с включением насосной станции. Электропитание вентилятора В.АПТ предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях электроцитов предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В местах пересечений воздуховодами ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрена установка противопожарных «нормально открытых» клапанов с пределом огнестойкости EI 60.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса герметичности «А», толщиной стали, согласно СП 60.13330.2016, в зависимости от сечений воздуховодов.

Транзитные воздуховоды систем вытяжной общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм, класса герметичности «В», и покрываются огнезащитным составом толщиной 5 мм, EI 60.

Забор воздуха для систем вентиляции предусмотрен со стилобата, на высоте не менее 2,0 м от уровня покрытия (земли), а также на расстоянии менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, дорог с интенсивным движением, погрузо-разгрузочных зон, систем испарительного охлаждения, мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений или запахов.

Выброс вытяжного воздуха из помещения автостоянки предусмотрен на высоте не менее 2,0 м от уровня покрытия (земли), а так же на расстоянии не менее чем на 15,0 м от жилых домов и площадок для отдыха жильцов.

#### Противодымная вентиляция

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

Для каждого пожарного отсека приняты самостоятельные системы противодымной вентиляции.

Для удаления продуктов горения при пожаре из автостоянки предусмотрены вентиляторы дымоудаления крышного типа ВД1.С, с факельным выбросом, устанавливаемые в эксплуатируемой зоне покрытия стоянки.

Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. При этом предусмотрен отрицательный дисбаланс не более 30 % в защищаемом помещении при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Для осуществления компенсации дымоудаления при пожаре в автостоянке предусмотрен вентилятор осевого типа ПД1.С, устанавливаемый в вентиляционной камере автостоянки.

Для удаления продуктов горения при пожаре в жилой части предусмотрены вентиляторы дымоудаления радиального типа ВД1.1-ВД1.3, с факельным выбросом.

Для осуществления подачи воздуха и компенсации дымоудаления при пожаре приняты вентиляторы осевого типа ПД1.1-ПД5.3, устанавливаемые на покрытии жилой части на стальных опорах.

Дымоприемные устройства в коридорах размещаются под перекрытием (не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов).

В качестве дымоприемных устройств приняты дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости EI 90 с электроприводами.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры этажей производится через дымовые «нормально закрытые» противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости EI 90, с электроприводами.

В автостоянке дымовые клапаны не предусмотрены.

Подача воздуха в лифтовые шахты с режимом перевозки пожарных подразделений производится через противопожарные «нормально-закрытые» клапаны с пределом огнестойкости EI 120, с электроприводами.

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 с пределом огнестойкости EI 90 типа «Оксид».

Воздуховоды систем противодымной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм класса, герметичности «В» и покрываются огнезащитным материалом толщиной 20 мм, EI 60.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции для подачи воздуха в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,0 мм и покрываются огнезащитным материалом толщиной 40 мм, EI 120.

Выброс продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции осуществляется над покрытием здания на расстоянии не менее 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоту не менее 2,0 м от уровня кровли.

Управление работой вентиляционного оборудования при возникновении пожара предусмотрено автоматическое и дистанционное. Противопожарные клапаны приняты с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Электроснабжение систем противодымной вентиляции принято I категории.

#### Кондиционирование

Для поддержания оптимальных метеорологических условий в рабочей зоне помещений офисов и торговой зоны в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчете общей электрической нагрузки). Покупка и установка систем кондиционирования определена за счет собственников (арендаторов).

Также для поддержания оптимальных метеорологических условий в квартирах в теплый период года предусмотрена возможность установки автономных систем кондиционирования воздуха (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёе общей электрической нагрузки здания). Покупка и установка систем кондиционирования принята за счет собственников квартир.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции предусматривается:

- блокировка токоприемником систем приточно-вытяжной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;
- автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;
- автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;
- автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально закрытых» клапанов систем ПД;
- автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;
- сигнализация нормальной работы и аварийных режимов вентиляционного оборудования и оборудования теплового пункта.
- включение резервного вентилятора при аварийной остановке основного;
- включение вентилятора В.АПТ сблокировано с включением насосной станции.

Автоматическое регулирование параметров теплоносителя в системах отопления осуществляется при помощи погодозависимой системы.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией

Для снижения уровня шума и вибрации от систем приточно-вытяжной вентиляции предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- основное вентиляционное оборудование размещается в вентиляционных камерах;
- вентагрегаты приняты в шумоизолированных корпусах;
- на воздуховодах устанавливаются шумоглушители;
- соединение вентиляторов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- вентиляционное оборудование устанавливается на виброизолирующие основания;
- выбор сечений воздуховодов определен из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;
- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных в СП 60.13330-2012;
- выбор насосов, устанавливаемых в тепловых пунктах с наименьшими шумовыми характеристиками.

Тепломеханические решения котельной

Общая расчетная часовая тепловая нагрузка на нужды теплоснабжения жилых домов (секции 27, 28, 29) составляет 2,271790 МВт.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй (II) категории;

По надежности электроснабжения – к первой (I) категории.

Эксплуатация определена в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Крышная котельная обшивается снаружи негорючими сэндвич-панелями полной заводской готовности марки ПТС 6000.1000.80-0,5 Мл, толщиной 80 мм.

В качестве утеплителя в панелях используется негорючая минеральная плита на основе базальтовых волокон, плотностью 115 кг/м<sup>3</sup>.

Ограждающие конструкции котельной решены с окнами, входными дверями, жалюзийными решетками и дефлектором.

Под помещением интегрированной в здание крышной котельной предусмотрено техническое помещение для размещения инженерных коммуникаций.

Расчетный срок эксплуатации котельной – 20 лет.

В котельной предусмотрена установка:

- пяти стальных водогрейных котлов «RSP 600», тепловой мощностью 0,6 МВт (каждый) в комплекте с встроенными газовыми горелками;

- насоса рециркуляции котлов, марки «ВРН 150/360.80 Т» (1 - рабочий; 1 — резервный);

- сетевых насосов, марки «ВРН 150/360.80 Т» (5 - рабочие 1 — резервный);

- подпиточных насосов, марки «КР 38/18 М» (1 - рабочий, 1 — резервный);

- мембранного расширительного бака «WRV 1500»;

- бака запаса подпиточной воды объемом 1 000 л;

- установки умягчения воды «АТ-САВ 1035» (Na-катионирование) мощностью 1,5 м<sup>3</sup>/час.

Дымовые газы от каждого котла отводятся через индивидуальные дымовые трубы.

На каждом котле устанавливаются предохранительные клапаны с давлением срабатывания 0,60 МПа и линия байпаса с обратным клапаном.

Оборудование и системы котельной оснащаются регистрирующими, показывающими контрольно-измерительными приборами (давления, температур расхода и т.д.).

Система отопления котельной предназначена для поддержания нормативной температуры внутреннего воздуха в котельной плюс 5 °С.

Система воздушного отопления котельной принята с использованием индивидуальных электрических отопительных приборов – тепловентиляторов.

Для целей отопления в здании котельной устанавливается два электрических тепловентилятора «ВНР-МВ-9» тепловой мощностью 9,0 кВт каждый.

Тепловентиляторы оснащаются системой автоматического регулирования тепловой мощности нагревательного элемента и скорости встроенного вентилятора в зависимости от температуры воздуха обслуживаемого помещения по сигналу от встроенного термостата.

Вентиляция котельной – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Забор воздуха для котлов осуществляется через индивидуальные вертикальные коаксиальные патрубки, выводимые на улицу.

Вытяжная вентиляция – естественная, с помощью дефлекторов.

Приток – естественный, через жалюзийную решетку, для обеспечения компенсации вытяжки (3 крат/ч) и воздуха на горение.

В помещении котельной устанавливаются датчики и сигнализаторы загазованности. На вводе газа в котельную предусмотрена установка электромагнитного клапана, прекращающего подачу газа к котлу при:

- отклонении давления газа;

- достижении концентрации оксида углерода значения 100 мг/м<sup>3</sup>;

- достижении концентрации горючего газа 10% НКПР по метану.

Внутреннее пожаротушение принято от пожарных кранов и огнетушителей.

Системой автоматизации котельной предусматривается управление и контроль следующим оборудованием

-котловых агрегатов;

- насосного оборудования;

- системы газоснабжения котлов;

- температуры и давления в тепловых сетях;

- содержания СО и СН<sub>4</sub> в воздухе помещения котельной;

- дымоудаления;

- вентиляции;
- электроснабжения;
- заземления и молниезащиты;
- дренирования;
- пожаротушения.

Также предусмотрено:

- защита оборудования котельной (автоматика безопасности);
- автоматическое регулирование технологических процессов;
- контроль параметров котельной;
- сигнализация рабочих и аварийных параметров котельной.

В котельной осуществляется:

- учет тепловой энергии, выполняемый на основе тепловычислителей, зарегистрированных в Государственном реестре средств измерений и имеющих сертификат Главгосэнергонадзора Российской Федерации;
- учет расхода холодной воды, поступающей на нужды котельной, обеспечиваемый установкой счетчиков расхода воды, сертифицированных Госстандартом РФ и включенных в Госреестр средств измерений;
- учет расхода газа, осуществляемый установкой газового счетчика, сертифицированного Госстандартом РФ и включенного в Госреестр средств измерений. Узел учета расхода газа принят в соответствии с ПР-50.2.019-96;
- учет потребляемой активной электроэнергии сертифицированными Госстандартом РФ счетчиками.

Для предотвращения (сокращения) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- выбросы загрязняющих веществ, образующихся при работе котельной, осуществляются организованно через металлические индивидуальные дымовые трубы;
- уровень звукового воздействия создаваемого при эксплуатации объекта не превышает нормируемых (оборудование котельной располагается в закрытом помещении, стены выполняют роль шумоизолирующих экранов), между оборудованием и врезкой трубопроводов предусматривается установка гибких вставок, пол котельной покрывается шумоизоляционным материалом;
- водоподготовительная установка не имеет сбросов загрязняющих веществ.

#### **Подраздел «Сети связи»**

Для присоединения здания к сетям связи общего пользования предусмотрено:

- строительство новой одноотверстной кабельной канализации из гофрированных труб диаметром 110 мм с полиэтиленовыми муфтами на стыках и смотровыми устройствами типа «ККСр-2» до ввода в здание. Точка врезки – в существующую телефонную канализацию ПАО «Ростелеком» по ул. Северная, в колодце.
- прокладка кабеля ВОЛС емкостью 8 ОВ в существующей и проектируемой кабельной канализации от узла доступа до шкафа по технологии FTTB, устанавливаемого на первом этаже секции 27 в помещении поста охраны.

#### *Система телефонизации и интернет*

Для организации систем телевидения, телефонии и интернет предусмотрена сеть GPON.

Заход оптоволоконного кабеля на 8 волокон принято через секцию 27 на уровне подвала на отм. -3.900, далее кабель расключается через оптический кросс, устанавливаемый в помещении поста охраны. В шкафу также устанавливается, стационарный терминал «GPON OLT LTP-8X rev.B» и источник бесперебойного питания. К терминалу подключается 1 волокно из приходящего от провайдера оптического кабеля. Терминал принят с 8 оптическими портами, в которых устанавливаются SFP модули.

Одно из оптических волокон с терминала подключается к оптическому делителю. В результате с делителя выходит 8 оптических волокон. Получившиеся волокна идут транзитом на 2 - 8 этаж. На 10-м этаже секций 28 и 27 устанавливается ТШЗ с оптическим делителем, к которому подключается одно из оптических волокон с терминала, далее с оптического делителя оптоволоконный кабель, разделяемый на 8 волокон, проходит транзитом через 9 - 15 этаж. На каждом из этажей устанавливаются оптические делители на 16 волокон для подключения абонентских терминалов.

Для подключения абонентских телефонных и интернет розеток, располагаемых в секции. 28, на этаже отм. -3.900 (офисные помещения) в офисах № 3 и № 4 (№ 1 и № 2 для секции 27). устанавливаются ТШ2.2 и ТШ2.1 соответственно, в ТШ2.1 и 2.2 устанавливаются коммутаторы с SFP модулями «MES2348B Eltex», коммутаторы через SFP модуль соединяются оптоволоконным кабелем 9/125 одномодовым, 1 волокно, «Buffer 0.9мм LSZH» – со стационарным терминалом «GPON OLT LTP-8X rev. B» располагаемом в ТШ1.

Оптоволоконный кабель на 8 волокон заходит в секцию 29 на уровне подвала на отм -3.900, далее – в помещение поста охраны, на 1 этаже. где устанавливается телекоммуникационный шкаф ТШ1. В шкафу располагается оптический кросс, стационарный терминал «GPON OLT LTP-8X rev.B» и источник бесперебойного питания. К терминалу подключается 1 волокно из пришедшего от провайдера оптического кабеля. Терминал принят с 8 оптическими портами в которые устанавливаются SFP модули. На каждый оптический порт можно подключить до 128 абонентов.

Одно из оптических волокон с терминала подключается через SFP модуль к коммутатору «MES2324P Eltex», располагаемому в секции 29 на этаже -3.900 в помещении поста охраны. К коммутатору подключаются телефонные и интернет розетки. Следующие 3 оптических волокна с терминала подключаются к оптическим делителям, размещаемым в ТШ4, ТШ3.1 и ТШ1. Получившиеся волокна с делителей идут транзитом с 1 по 25 этажи. В результате, на каждом этаже устанавливается оптический бокс который делит одно пришедшее оптическое волокно на 16. Данные оптические волокна подключаются к абонентским терминалам «NTU-RG5421GC-WAC».

Для прокладки магистральных линий предусмотрен оптический кабель 9/125 одномодовый, 1 волокно, «Buffer 0.9мм LSZH».

### *Радиофикация*

Система радиофикации жилого дома предусмотрена на базе IP-сети с использованием вводимого в дом волоконно-оптического кабеля и предназначена для трансляции 3-х программ проводного вещания, а также сигналов оповещения ГО ЧС при возникновении чрезвычайных ситуаций. Для этих целей используется IP/СПВ конвертер, устанавливаемый в телекоммуникационных шкафах. Распределительная сеть от IP/СПВ конвертеров выполняется совместно с телефонией кабелем КПСТЭТнг(А)-HF 1 x 2 x 1,0 мм, по стоякам. Подключение радиорозеток предусмотрено через универсальные коробки «УК-2Р» проводом ПТПЖ 2 x 0,6 мм, прокладываемым скрыто. В квартирах радиорозетки приняты на кухне.

#### *Система коллективного приема телевидения*

Для приема сигналов эфирного телевидения предусмотрены антенны, устанавливаемые на антенной мачте на кровле. Прием эфирных сигналов предусмотрен в диапазоне ДМВ (каналы 21- 69). Для усиления сигналов предусмотрен усилитель типа «1х-100». Распределение сигнала абонентам определено через разветвители типа «LA» на 6 направлений, с соответствующим затуханием. Распределительная сеть выполняется кабелем РК75-7-323ф-Снг(С)-HF.

#### *Встроенные помещения*

Оснащение встроенных помещений слаботочными сетями предполагается от вводов сетей жилого дома. Для офисных помещений предусмотрены шкафы этажные распределительные ШЭР1.1- ШЭР1.9 с кросс-панелями ПА типа, на которые подаются кабели 9/125 (SMF-28) от телекоммуникационного шкафа ТШ1 жилого дома.

#### *Система контроля и управления доступом*

Для ограничения доступа в жилую часть здания предусмотрена домофонная связь системы «Цифрал» в составе:

- вызывные панели;
- пульта консьержей;
- абонентские пульта;
- блоки электронного ключевого устройства;
- электромагнитные замки;
- коммутационное оборудование и блоки питания.

Предусмотрена техническая возможность установки абонентского оборудования в каждую квартиру. Абонентские пульта или видеомониторы устанавливаются в квартирах по запросу собственников жилья. В вертикальном стояке прокладывается 2ТПП 10 x 2 x 0,5 мм для подключения коммутационных коробок. Остальные кабельные линии приняты кабелями марки нг LS 2 x 0,4 мм. Предусмотрена разблокировка дверей оборудованных домофонной связью при пожаре.

#### *Диспетчеризация лифтов*

Для диспетчеризации лифтов на техническом этаже предусмотрены для каждого лифта по одному концентратору универсальному со встроенным переговорным устройством «КУН-2ДМП» из состава «АСУД-248». Лифтовые станции каждого лифта подключаются к «КУН-2ДМП». Кроме концентратора «КУН-2ДМП» устанавливается комплект «УПСЛ», включающий в себя:

- пульт управления – переговорное устройство № 1 (устанавливается на крыше кабины лифта), переговорное устройство № 2 (устанавливается в лифтовом приямке);
- переговорное устройство посадочного этажа (устанавливается на 1 этаже в лифтовом холле). Кабельные линии связи от «КУН-2Д.1П», выполняемые кабелем типа ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 ЗН нг(А)-HF, подключаются к системному телефону диспетчера устанавливаемому в помещении поста охраны.

#### *Система видеонаблюдения*

Система видеонаблюдения определена на базе оборудования «Rvi».

По периметру здания устанавливаются уличные видеокамеры «RVi-2NCT2179 (2.8-12) white». В здании предусмотрены видеокамеры «RVi-2NCD2178 (2.8) white». Активное оборудование системы располагается в телекоммуникационных шкафах на 1-м этаже в

помещениях поста охраны, в телекоммуникационных шкафах на этаже с отм. -3.900 в помещениях № 1, № 2, № 3 и № 4. В качестве активного оборудования приняты регистраторы «Rvi-1NR64880», «Rvi-1NR08240» и рабочие станции «RV-WS0320».

На 10-м этаже здания устанавливаются дополнительные телекоммуникационные шкафы соединяемые через коммутаторы «Rvi-2NSM24G-4S» с SFP модулями оптоволоконным кабелем. Видеокамеры подключаются кабелем ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-LSLTx 4x2x0,52.

#### *Система оперативной связи между диспетчером и МГН*

Определена на базе системы голосовой двусторонней связи «Яна» в составе:

- пульт диспетчера «AN-CO32»;
- блок коммутации «AN-X8MGN»;
- абонентское устройство «AN-BG»;
- источник питания «СКАТ-1200Б».

В пожаробезопасных зонах устанавливается переговорное устройство голосовой связи «AN-BG». Пульт диспетчера «AN-CO32» предусмотрен в следующих помещениях:

- секция 29 – в помещении № 8 «Консьерж. Пост охраны»;
- секция 27 – в помещении № 3 «Пост охраны»;
- секция 28 – в помещении № 3 «Пост охраны».

Для связи между блоком коммутации и абонентским устройством используется 8-ми проводниковая линия связи (витой 4-х парный кабель с экраном). Категории 5е - U/UTP - 4 пары – LSZH.

#### Автоматизация комплексная

Комплексная автоматизация объекта построена на аппаратно-программном комплексе интегрированной системы охраны «Рубеж».

#### *Автоматизации общеобменной вентиляции*

Отключение вытяжных вентиляционных установок предусмотрено с помощью подачи сигнала «Пожар» на независимый расцепитель. Для приточных установок принят адресные релейные модули «PM-4K.R3», подающие сигнал при пожаре на шкафы управления приточными установками, обеспечивающие, в свою очередь, отключение вентилятора без отключения системы защиты от замораживания.

Для передачи сигнала об аварии предусмотрены адресные метки «AM-4», передающие сигнал по интерфейсу АЛС на прибор приемно-контрольный управления охранно-пожарный адресный «РУБЕЖ-2ОП» и на блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» в помещении охраны.

Управление огнезадерживающими клапанами системы общеобменной вентиляции предусмотрено с помощью модулей управления клапанами дымоудаления «МДУ-1».

#### *Система пожарного водопровода*

Для дистанционного управления насосами и задвижками пожарного водопровода предусмотрены устройства дистанционного управления «УДП513-11», принятые в шкафах пожарных кранов.

Для отключения насосов хозяйственно-питьевого водопровода и включения насоса противопожарного водопровода предусмотрены адресные релейные модули «PM-4K».

Передача на пост дежурного, на блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» сигналов об аварии и работе, предусмотрена с помощью адресной метки «АМ-4», по интерфейсу АЛС.

#### *Диспетчеризация системой отопления*

Для системы отопления предусмотрен блочный тепловой пункт с комплектной системой автоматизации. При помощи адресной метки «АМ-4» от шкафа теплового пункта на ППКПУ «Рубеж-2ОП» и блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предусмотрена передача сигналов авария и сброс воды.

#### *Система автоматизации вентиляции дымоудаления*

Включение системы дымоудаления предусмотрено в автоматическом режиме по сигналу «Пожар» и дистанционно от устройств дистанционного пуска на путях эвакуации и блока индикации и управления в помещении охраны

Для подачи сигнала на шкаф управления вентиляторов системы дымоудаления предусмотрены адресные релейные модули «РМ-4К». Сигнализация о работе вентиляторов или аварии предусмотрена через метку адресную пожарную «АМ-4», передающую по интерфейсу АЛС информацию на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «РУБЕЖ-2ОП» и на блок индикации и управления «Рубеж-БИУ».

#### *Система канализации*

Предусмотрена автоматическая сигнализация об аварии дренажных насосов от комплектных шкафов через адресную метку «АМ-4 прот.РЗ».

Кабельная сеть систем противопожарной защиты предусмотрена кабелями типа нг(А)-FRLS, остальных систем кабелями типа нг(А)-LS.

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

Предусмотрено строительство сети газопотребления среднего и низкого давления, с установкой ГРПШ с УУРГ и крышной котельной на 3,0 Вт для нужд проектируемого объекта.

Объект является опасным производственным объектом (ОПО) III класса опасности (объекты средней опасности).

Источником газоснабжения принят существующий подземный стальной газопровод среднего давления условным диаметром 500 мм.

Давление в точке подключения:

- максимальное – 0,277 МПа;
- среднефактическое – 0,200 МПа.

Сеть газопотребления предусматривает:

- подключение в существующий подземный стальной газопровод среднего давления 0,2 МПа условным диаметром 500 мм;
- установка подземного отключающего устройства условным диаметром 80 мм, вне газифицируемой территории;
- прокладку открытым способом, на глубине 1,49 - 1,54 м ниже глубины промерзания грунта, подземного газопровода среднего давления диаметром 90 х 5,2 мм из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 90 х 5,2 мм по ГОСТ Р 58121.2-2019 с коэффициентом запаса прочности 2,7 – протяженностью 70,5 м;
- прокладку надземного стального газопровода среднего давления диаметром 89 х 3,0 мм из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 Вст10сп ГОСТ 10705-80\*;

- установку у стены дома газорегуляторного пункта шкафного (ГРПШ) типа «Волсар» на базе регулятора давления газа «РДНК-50/100», с основной и резервной линиями редуцирования, с коммерческим узлом учета расхода газа - измерительным комплексом «СГ-ЭКВЗ-Р-0,5-160/1,6» на базе счетчика «РАВО G100» (1 : 50), одностороннего обслуживания, без обогрева

- прокладку надземного стального газопровода низкого давления диаметром 159 х 4,5 и 108 х 3,0 мм, давлением 2,5 кПа, из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 Вст10сп ГОСТ 10705-80\* – по фасаду здания, от ГРПШ до крышной котельной, общей протяженностью 105,5 м, с шагом крепления в стене здания не более 5,0 м и уклоном 3 ‰;

- устройство котельной с установкой котлов «Rossen RSP600» мощностью 600 кВт, в количестве 5 шт., общей мощностью 3 000 кВт, с максимальным расходом газа 347,5 нм<sup>3</sup>/час;

- прокладку внутреннего газопровода низкого давления диаметром 159 х 4,5 мм и 89 х 3,5 мм давлением 2,5 кПа;

- установку в помещении котельной, после ввода, клапана термозапорного «КТЗ-001-150» диаметром 150 мм и клапана электромагнитного «КЗГЭМ-У-150НД» диаметром 150 мм.

Соединение полиэтиленовых труб с газовым цокольными вводами условным диаметром 90 х 89 мм осуществляется при помощи муфты с закладными нагревателями ПЭ100 ГАЗ SDR11, в составе которой входит неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» условным диаметром 90 х 89 мм. Соединение полиэтиленовых труб между собой осуществляется с помощью муфт с закладными нагревателями.

Для компенсации температурных удлинений полиэтиленовый газопровод укладывается змейкой в траншее шириной на 200 мм больше наружного диаметра трубы, с уклоном не менее 2 ‰.

Для обеспечения проектной глубины подземный полиэтиленовый газопровод диаметром 90 мм в зоне подтопления подлежит балластировке, с применением пригрузов из мешков с цементно-песчаной смесью по 50 кг, укладываемых с шагом 4,2 м.

Обозначение трассы подземного полиэтиленового газопровода предусмотрено с помощью укладки сигнальной ленты по всей длине трассы.

Стальной газопровод на выходе из земли укладывается на песчаное основание толщиной 0,1 м и засыпается песком. При опуске в землю и выходе из земли газопровод заключается в футляр.

Отключающие устройства предусмотрены у места врезки (на полиэтиленовом газопроводе среднего давления диаметром 90 мм, с выводом штока под ковер), на месте выхода газопровода среднего давления условным диаметром 80 мм из земли перед ГРПШ, после ГРПШ условным диаметром 150 мм, перед вводом газопровода в крышную котельную условным диаметром 150 мм.

В качестве запорной арматуры приняты стальные фланцевые шаровые краны класса герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015, умеренного климатического исполнения, надземной установки типа «КШ.Ц». Установка надземных кранов предусмотрена на отметке не более 2,00 м от уровня земли (кровли).

Для защиты газопровода от блуждающих токов предусматривается установка изолирующего соединения на газопроводе среднего давления условным диаметром 80 мм перед ГРПШ, на газопроводе низкого давления условным диаметром 150 мм после ГРПШ и перед вводом в крышную котельную.

Для продувочных и сбросных газопроводов приняты стальные водо-газопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

Диаметры газопровода определены согласно гидравлическому расчету.

Надземный газопровод монтируется на сварке по ГОСТ 16037-80.

Для защиты газопровода от атмосферной коррозии предусматривается покрытие его двумя слоями масляной краской желтого цвета по ГОСТ 8292-85\* по двум слоям грунтовки красно-коричневого цвета по ГОСТ 25129-82.

Газопроводы, газовое оборудование, сбросные и продувочные свечи, дымоходы оснащаются молниезащитой и подключаются к контуру заземления.

Предусмотрены охранные зоны газопровода в виде территории, ограждаемой условными линиями проходящими на расстоянии 2,0 м от оси газопровода.

Предусмотрена герметизация вводов и выпусков подземных коммуникаций в радиусе 50 м от оси газопровода.

Срок эксплуатации подземных полиэтиленовых газопроводов – 50 лет стальных – 40 лет, надземных – 30 лет, технических устройств – по паспортам заводов-изготовителей.

Предусмотрены мероприятия промышленной безопасности, указанные в положениях ст. 9, ст. 10, ст. 15 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

#### *Внутренний газопровод*

Предусмотрена газификация крышной котельной, интегрированной в здание.

По степени взрывопожарной и пожарной опасности помещение котельной относится к категории «Г».

Котельная полностью автоматизируется, работа предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Высота котельной – 2,95 м. Объем помещения – 138,88м<sup>3</sup>.

Котлы устанавливаются на фундаменте. На вводе в помещение котельной предусматривается установка:

- клапана термозапорного «КТЗ 001» условным диаметром 150 мм, обеспечивающего отключение подачи газа в случае возникновения пожара;

- клапана запорного электромагнитного «КЗГЭМ» условным диаметром 150 мм, отсекающего подачу газа при загазованности помещения по метану (СН<sub>4</sub>) и оксиду углерода (СО), а также при возникновении пожара.

В котельной устанавливаются котлы «Rossen RSP 600» в количестве 5 шт., мощностью 600 кВт каждый.

Котельное оборудование подобрано на основании теплотехнического расчета.

Внутренние газопроводы низкого давления 2,5 кПа предусмотрены из труб стальных электросварных диаметром 159 х 4,5 мм протяженностью 10,5 м, диаметром 89 х 3,0 мм протяженностью 8,5 м по ГОСТ 10705-88, группы В сталь 10 по ГОСТ 1050-88\*.

На подводящих газопроводах к котлам (на опусках) и в конце коллектора устанавливаются отключающие устройства и продувочные трубопроводы с краном. После отключающего устройства на продувочном трубопроводе предусмотрен штуцер с краном для отбора проб. Продувочные и сбросные свечи безопасности выводятся на 1,0 м выше карниза крыши и подключаются к контуру заземления.

Защита от блуждающих токов достигается установкой изолирующих соединений на опусках перед котловым оборудованием.

Соединение труб производится на сварке, резьбовые соединения предусмотрены в местах установки арматуры и газового оборудования.

Внутренний газопровод низкого давления прокладывается с уклоном 3 ‰ от места ввода в помещение котельной до проектируемых котлов и крепится на металлических кронштейнах и опорах, в соответствии с типовым проектом с. 5.905-18.05 УКГ1.00.

В местах прохода газопровода и продувочной свечи через наружные стены здания газопроводы заключаются в футляр, заделываются эластичным материалом на всю длину футляра. Края футляров герметизируются.

Площадь оконных проемов принимается из расчета 0,03 м<sup>2</sup> остекления на 1 м<sup>3</sup> объема свободного помещения, как легкобрасываемая конструкция, заполненная одинарным стеклом.

Выход из помещений котельной предусматривается непосредственно наружу.

Отвод дымовых газов от 5-ти котлов определен через индивидуальные газоходы из нержавеющей стали, выводимые наружу.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка предусмотрена из расчета 3-х кратного воздухообмена, через дефлектор диаметром 315 мм.

Приток определен из расчета компенсации вытяжки через жалюзийную решетку в наружной стене здания сечением 500 x 500 мм.

Внутренние газопроводы после монтажа и испытаний окрашиваются эмалью по ГОСТ 8292-85 по грунтовке «ГФ-021» по ГОСТ 25129-82 в два слоя.

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

#### *Секции 27, 28*

На отм. -1.950 (надземный этаж жилого дома) в каждой из секций расположены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения – офисные помещения (всего 4 помещения, по 2 помещения в каждой секции соответственно) с отдельными входами.

Согласно заданию на проектирование, согласованному в Департаменте социальной защиты населения города Батайска, постоянных рабочих мест для маломобильных групп населения (МГН) не предусматривается. В офисные помещения обеспечивается только гостевой доступ представителей МГН.

Офисные помещения предназначаются для коммерческой реализации или аренды. В силу этого, четкого разделения рабочих помещений на основные функциональные группы (рабочие помещения, кабинеты руководства, помещения информационно-технического назначения) не предусмотрено.

Режим работы офисных помещений – 1 смена, 8 часов. Продолжительность рабочей недели 40 часов.

Все офисные помещения оснащаются современной мебелью и офисным оборудованием.

Для каждого сотрудника офисов предусмотрена установка индивидуального компьютера.

Для приема пищи в обеденный перерыв для офисных работников, в каждом отдельно взятом офисе, предусмотрена комната приема пищи с установкой раковины для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды, холодильник для хранения пищи, электрочайник, печь СВЧ и обеденный стол.

Меблировка офисов, а так же отделка и санитарное оборудование осуществляется арендаторами или собственниками офисов за счет собственных средств.

Выбор основного технологического оборудования произведен с учетом:

- оснащения рабочих мест необходимым комплектом оборудования;
- требований противопожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

Количество персонала сведено в таблицу.

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования в помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Необходимость охраны определяет собственником или арендатором помещения.

Уборка встроено-пристроенных офисных помещений производится клининговой компанией, по отдельному договору. Санитарная категория работающих – 1а.

Расстановка технологического оборудования, мебели обеспечивает безопасное его обслуживание и передвижение персонала.

Естественное освещение предусмотрено во всех помещениях с постоянным пребыванием сотрудников офисных помещений.

В каждом офисном помещении предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Мероприятий по обеспечению безопасности производственных процессов и производственной санитарии проектными решениями предусмотрено:

- система зануления (заземления) электрооборудования;
- освещение помещений нормативной освещенностью;
- обеспечение работников бытовыми помещениями;
- в каждом офисном помещении предусмотрена медицинская аптечка и первичные средства пожаротушения.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается наличием:

- пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);
- эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями;
- первичных средств тушения пожара.

В целях предотвращения несанкционированного доступа, офисы оборудуются системой охранной и тревожной сигнализации.

Единовременное нахождение людей в каждом отдельно взятом офисе с учетом посетителей составляет не более 50 человек.

Экстренная связь осуществляется посредством стационарной и мобильной телефонной связи.

Необходимость охраны и видеонаблюдения определяется собственником или арендатором помещения.

### *Секция 29*

Магазин по продаже спортивных товаров запроектирован на отм.-3.900 (надземный этаж) многоэтажного жилого дома со складским помещением и административно-бытовыми помещениями.

Режим работы магазина – 1 смена, 8 часов. Продолжительность рабочей недели 40 часов. Режим работы охраны – круглосуточный.

Основным направлением является обеспечение населения непродовольственными товарами – спортивными тренажерами и спортивным инвентарем. Работа торгового зала предусмотрена по принципу самообслуживания.

В состав административно-бытовых помещений входят административное помещение отдела снабжения и отдела маркетинга на 2 рабочих места

Для приема пищи в обеденный перерыв предусмотрены помещения приема пищи с установкой, холодильников для хранения пищи, электрочайников, моечных ванн, кухонных полок для хранения посуды, кухонных столов и кулеров с питьевой водой. Для обеспечения возможности подогрева готовых к употреблению кулинарных изделий предусмотрены

микроволновые печи. Для персонала определены отдельные гардеробы для мужчин и женщин, санузлы.

Меблировка помещений, а так же отделка и санитарное оборудование осуществляется арендаторами или собственниками магазина за счет собственных средств.

Категории помещений приведены в таблице.

Технологическое оборудование принято отечественного или импортного производства .

Количество персонала сведено в таблицу

Специалисты сервисных служб для монтажа и ремонта оборудования в помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Уборка помещений проводится клининговой компанией, по отдельному договору.

Мероприятий по обеспечению безопасности производственных процессов и производственной санитарии проектными решениями предусмотрено:

- система зануления (заземления) электрооборудования;
- освещение помещений нормативной освещенностью;
- обеспечение работников бытовыми помещениями;
- в бытовых помещениях имеется медицинская аптечка и первичные средства пожаротушения (в том числе в торговом зале).

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается наличием:

- пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);
- эвакуационных выходов, оснащенных световыми указателями;
- первичных средств тушения пожара.

В соответствии п.7.4 СП132.13330.2011 на объектах с одновременным пребыванием не более 50 человек, при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима, предусматривается возможность оснащения их средствами защиты:

- СОО - система охранного освещения;
- СОТ - система охранного телевидения;
- СОТС - система охранной и тревожной сигнализации;
- СЭС - система экстренной связи.

#### *Автостоянка*

Многоквартирные жилые дома (секции №№ 27, 28, 29) объединяются между собой в единый жилой комплекс объемом пристроенной подземной автостоянки.

В автостоянке предусмотрено хранение автомобилей жильцов проектируемых жилых домов, с постоянно закрепленными машиноместами. В соответствии с заданием на проектирование, согласованном в Департаменте социальной защиты населения города Батайска, многоквартирные жилые дома не являются специализированными домами для проживания инвалидов, предусматривается только гостевой доступ, поэтому в автостоянке не предусматриваются места хранения автомобилей представителей МГН. Машиноместа для МГН определены на открытых гостевых стоянках жилых домов.

В объеме проектируемой пристроенной подземной автостоянки размещается помещение для постоянного хранения автомобилей на 90 машиномест.

Въезд автомобилей в автостоянку предусмотрен непосредственно с улицы. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

Стоянка предназначена для легковых автомобилей малого, среднего и большого класса в соответствии с классификацией СП 113.13330.2016, работающих на жидком топливе (бензине и дизтопливе).

Въезд в стоянку автомобилей, работающих на газообразном топливе, запрещается.

Помещение стоянки – неотапливаемое.

Способ расстановки автомобилей в стоянке – маневренный.

В стоянке принято двухстороннее движение.

Режим работы автостоянки – круглосуточно, в течение года.

Величины безопасных проездов, расстояния между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии СП 113.13330.2016.

Способ уборки помещения стоянки – механизированный, с помощью подметальной машины. Для хранения подметальной машины в автостоянке предусмотрено помещение уборочного инвентаря.

Регулирование движения по стоянке осуществляется информационными табло с указанием расположения порядковых номеров машиномест хранения.

В целях соблюдения правил пожарной безопасности на въезде и в самой стоянке вывешиваются знаки запрета курения.

Обслуживание и ремонт технологического, инженерного оборудования, сетей и коммуникаций предусматривается выполнять силами ремонтных бригад фирмы, осуществляющей эксплуатацию здания.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается:

- наличием пожарной сигнализации (оповещение через громкоговоритель);
- наличием эвакуационных выходов, оснащаемых световыми указателями;
- автоматической системой обнаружения пожара.

Для обеспечения снижения концентрации выбрасываемых веществ от автостоянки схема движения автомобилей принята с наименьшим перемещением по стоянке при постановке на места хранения.

В результате работы автостоянки отходами, подлежащими утилизации, является песок, используемый при засыпке проливов топлива, подлежащий утилизации на полигонах ТБО.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в автостоянку предусмотрены следующие мероприятия:

- каждому пользователю автостоянки предоставляется собственный магнитный ключ;
- помещение автостоянки оборудуется видеонаблюдением;
- на въезде в автостоянку определен контрольно-пропускной пункт (пост охраны).

При эксплуатации объекта не предусматривается установление специального пропускного режима. В соответствии с п.п. 6.1, 6.3 СП 132.13330.2011, в зависимости от вида и размеров ущерба, здание относится к 3-му классу.

Единовременное нахождение людей в автостоянке предполагается не более 50 человек.

#### **4.1.2.6. Проект организации строительства**

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительномонтажных работ и индустриальные методы производства.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами. Заезд на территорию земельного участка предусмотрен по ул. Северная. Подъездные пути и работа на объекте строительства приняты с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч. 1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2. Предусмотрен доотвод дополнительных 3-х земельных участков: № 1 – 3746 м<sup>2</sup>, № 2 – 587 м<sup>2</sup>, № 3 – 387 м<sup>2</sup> (согласно разрешению от 12.05.2021 № 97 о временном занятии земельного участка на

участок 61:46:0010901:3282; от 12.05.2021 № 97/1 о временном занятии земельного участка на участок 61:46:0010901:3283, от 12.05.2021 № 98 о временном занятии земельного участка на участок 61:46:0000000:3619).

Организационно-технологической схемой предусматривается выполнение строительного-монтажных работ в следующей очередности:

- подготовительный период;
- основной период: разработка котлована; погружение свай методом вдавливания; монтаж башенных кранов ПС № 1 «Zoomlion TC 6016A-8», ПС № 2 «Zoomlion TC 6016A-8», ПС № 3 «QTZ-125F (6015)»; возведение здания Автостоянка; возведение здания Секция 29; возведение здания Секция 27, 28; демонтаж башенных кранов ПС № 1 «Zoomlion TC 6016A-8», ПС № 2 «Zoomlion TC 6016A-8», ПС № 3 «QTZ-125F (6015)»; замоноличивание технологического проема в месте установки башенного крана ПС № 2 «Zoomlion TC 6016A-8»; подводка инженерных сетей; благоустройство территории.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных щитов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение предупредительных знаков;
- устройство сплошного защитно-охранного ограждения.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Потребность в основных машинах и механизмах (или аналогах):

- башенный кран «Zoomlion TC 6016A-8» – 2 шт.;
- сваевдавливательная установка «СВУ-6»;
- башенный кран «QTZ-125F 6015»;
- автомобильный кран «КС-35715»;
- экскаватор «ЭО-2621»;
- экскаватор 2Hitachi ИН-181» с емкостью ковша 1,4 м<sup>3</sup>;
- автобетоносмеситель «5DA» – 5 шт.;
- автобетононасос «АБН 75/35»;
- бульдозер «ВгТЗ ДЗ-42»;
- каток» ДУ-85»;
- автосамосвал «МАЗ-5551А2-320» – 5 шт.;
- автомобильный кран «КС-5473 «Днепр»;
- погрузчик «ТО-18»;
- вибротрамбовка «Дунарас LT LT5004» – 3 шт.;
- виброплита «Delta JPC-150R» – 3 шт.;
- вибратор глубинный «ТСС ВГ 4/28 Д-У» (1,5 Вт);
- аппаратура для дуговой сварки «ТД-500» – 2 шт.;
- компрессоры передвижные «ПКЕ-3М» – 2 шт.;
- автомобили бортовые – 3 шт.

Общее максимальное число ежедневно работающих на строительстве – 47 человек.  
Численность работающих в наиболее многочисленную смену – 34 человека.

Продолжительность строительно-монтажных работ согласно письму ООО СЗ «Приоритет» от 05.08.2021 № 54 – 60,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

#### **4.1.2.7. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29) находится в составе территории микрорайона «Северная Звезда», застройка которого была начата в начале 2000-го года.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж.3 – зоне застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами от 4 этажей, с объектами обслуживания жилой застройки и объектами хранения автотранспорта в отдельно стоящих и пристроенных гаражах, в том числе подземных.

В границах участка постоянные и временные водотоки отсутствуют. Ближайшим водным объектом является оз. Обрыв на расстоянии 400 м, река Малый Койсуг расположена на расстоянии свыше 1 км.

Краткая климатическая характеристика района изыскательских работ и данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно справке ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС» от 02.02.2021 № 1/1 -17/597. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе исследуемого района (диоксид серы, оксид азота, диоксид азота, оксид углерода,) находятся на низком уровне и не превышают значений предельно допустимых концентраций (ПДК). Согласно вышесказанному, воздух на данной территории характеризовать, как «загрязненный» нельзя.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование объекта соответствуют требованиям п.4.1, п.4.6 СанПин 1.2.3685-21.

Значения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения от поверхности грунта в среднем составляет 0,10 мкЗв/ч, что не превышает нормируемый ОСПОРБ-99 п. 5.1.6 показатель 0,3 мк<sup>3</sup>/ч.

Плотность потока радона с поверхности почвы объекта, не превышает плотность потока радона Rn222 и соответствует п. 5.3.2 СанПин 2.6.1.2523-09.

Значения фоновых уровней ЭМИ объекта, напряжённость – не превышают норм СанПин 1.2.3685-21.

Значения фоновых уровней шума объекта в дневное и ночное время соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21

Зеленые насаждений на территории размещения объекта отсутствуют.

Предусматривается общеобменная приточно-вытяжная и противодымная вентиляция автостоянки. Вентиляционные шахты вытяжной и противодымной вентиляции располагаются на эксплуатируемой кровле автостоянки выше на 2,0 м от покрытия кровли, на нормативном расстоянии от нормируемых объектов (окна жилых домов, площадки благоустройства).

Бытовые стоки жилых секций и встроенных помещений общественного назначения отдельными сетями самотеком отводятся в наружную сеть бытовой канализации. Бытовые стоки из санузлов встроенных помещений секции 29 установками откачиваются в самотечные сети бытовой канализации встроенных помещений.

Бытовые стоки из ПУИ и санузла автостоянки откачиваются в самотечные сети бытовой канализации дома.

Дождевые и талые воды с кровли жилого дома по системе внутренних водостоков отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Дождевые и талые воды со стилобата по системе внутренних водостоков отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Источник теплоснабжения – проектируемая крышная котельная, интегрируемая в здание секции 29, мощностью 3,0 МВт. Предусмотрена с резервом мощности на перспективу реформирования помещений 1 этажа жилых секций.

Временное водоснабжение на период строительства предусмотрено от существующей сети водопровода. Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалетные кабины, с обслуживанием специализированной лицензированной организацией. На выезде со стройплощадки предусмотрено устройство пункта мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением типа «Мойдодыр».

Предусматривается ряд мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и снижению шумового воздействия на период проведения строительных работ. Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства объекта направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ и прилегающей территории.

Анализ полученных результатов расчета рассеивания вредных примесей, выбрасываемых источниками загрязнения в период эксплуатации объекта показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в контрольных точках с учетом фонового загрязнения по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации объекта накапливаются в специально отведенном и оборудованном для накопления отходов месте, затем передаются специализированным лицензированным организациям и на полигон ТБО, внесенных в список ГРОРО, для переработки или захоронения по договору.

#### **4.1.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Выполнена комплексная оценка воздействия на состояние окружающей среды, выполнены необходимые расчеты, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов с учетом требований экологической безопасности и охраны здоровья населения. На основании детального анализа исходного состояния окружающей среды, прогноза ее устойчивости к техногенным воздействиям, проведена оценка воздействия намечаемой деятельности на природную и социально-экономическую среду, удовлетворяющая требованиям, предъявляемым к экологической документации.

На период проведения строительных работ поступление загрязняющих веществ в атмосферу ожидается в результате выполнения следующих технологических операций:

- работа двигателей строительно-дорожной техники;
- проведение сварочных работ;
- выполнение окрасочных работ;
- пересыпка пылящих материалов;
- разработка грунта;
- устройство дорожных покрытий.

В период строительства ожидается поступление в атмосферу 18 наименований загрязняющих веществ. Ожидаемый суммарный проектный валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства определен в количестве 6,639359 т/пер.

В период проведения строительных работ образуется 13 видов отходов, из них:

- III класса опасности – 0,081 т,
- IV класса опасности – 530,416 т,
- V класса опасности – 28 992,150 т.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации будут являться:

- дымовые трубы крышной котельной, интегрированной в здание;
- вентиляционная шахта подземной автостоянки;
- дымовые трубы существующей котельной в существующем жилом доме (секция 24);
- въезд (выезд) в подземную автостоянку;
- гостевые автостоянки;
- проектируемые проезды по территории;
- площадка ТКО.

В период эксплуатации ожидается поступление в атмосферу 8 видов загрязняющих веществ, из них: 2 – твердые, 6 – жидкие/газообразные. Одно вещество образует группу суммаций.

Ожидаемый суммарный проектный валовый выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации определен в количестве 7,33495929 т/год.

Для определения величин предельно допустимых выбросов ингредиентов, поступающих в атмосферный воздух из источников в период эксплуатации объекта, выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха. Анализ полученных результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в период эксплуатации объекта в расчетных точках не превышают 1,0 ПДК по всем загрязняющим веществам.

В период эксплуатации объекта предполагается образование 4 видов отходов в количестве 579,800 т.

Коды и наименования отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242. Образующиеся отходы накапливаются в специально отведенном и оборудованном для накопления отходов месте, затем передаются специализированным лицензированным организациям и на полигон ТБО, внесенный в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОПО), для переработки или захоронения по договору.

Представлены расчеты акустического воздействия.

В качестве источников шума определены следующие источники:

- линейные источники шума (гостевые автостоянки, въезд/выезд из автостоянки, проезды по территории, приточная вентиляция);
- объемные источники шума – трансформаторная подстанция;
- точечные источники - вытяжная вентиляция.

Расчетные значения шума при эксплуатации объекта в дневное и ночное время суток не превышают предельно-допустимые уровни, что соответствует СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Представлены расчеты плат за негативное воздействие на окружающую среду.

#### **4.1.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Существующее окружение участка представлено:

- с северной и восточной стороны – существующей многоэтажной жилой застройкой (12 - 19 эт.) микрорайона «Северная Звезда» и внутриквартальными проездами с выездом на ул. Северная и ул. Энгельса;
- с южной стороны – существующей малоэтажной застройкой (частный сектор 1 -2 эт.) и проезжей частью улицы местного значения ул. Северная;
- с западной стороны – территорией магазина «Пятерочка», городской магистралью ул. Энгельса с дублирующим проездом ул. Северная Звезда.

Взаиморасположение зданий проектируемого объекта на внутриплощадочной территории предусмотрено в соответствии с требованиями п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

Существующие и проектируемые объекты, расположенные на соседних земельных участках находятся за пределами требуемых нормативных расстояний противопожарных разрывов в соответствии с п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013 (изм. 1).

Расстояния от проектируемых зданий до проектируемых открытых автостоянок, располагаемых на территории объекта, не менее 10 м согласно требований п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Принятыми противопожарными расстояниями, а также объемно-планировочными и конструктивными решениями обеспечивается нераспространение пожара между зданиями, что соответствует требованиям п. 1 ст. 69 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013 (изм. 1).

Проектные решения по устройству проездов и подъездов для пожарной техники разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 (изм. 1).

Пожарно-техническая высота проектируемого объекта, не превышает 75 м.

Подъезд пожарной техники к зданиям проектируемого объекта к жилым секциям 27, 28, в том числе по покрытию пристроенной подземной автостоянки, предусмотрен вдоль двух продольных сторон (восточной и западной). К секции 29, подъезд пожарной техники, в том числе по покрытию пристроенной подземной автостоянки обеспечивается с двух продольных (фактически всех) сторон за счет устройства разворотных площадок размерами не менее 15 x 15 м с северной и южной сторон, согласно требований п. 8.13 СП 4.13130.2013. В общий размер разворотной площадки входят участки газонов с укрепленными основаниями (газонная решетка), рассчитанными на нагрузку от основных и специальных пожарных автомобилей, согласно требований п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена:

- не менее 4,2 м, для зданий с пожарно-технической высотой не более 46 метров;
- не менее 6 м, для зданий с пожарно-технической высотой более 46 метров.

Принятые решения удовлетворяет требованиям п. 8.6 СП 4.13130.2013 (изм. 1).

Расстояние от внутреннего края проездов, до стен проектируемых зданий жилых секций проектируемого объекта предусмотрено 5 — 8 м (для секций 27, 28), 8 — 10 м (для секции 29), что удовлетворяет требованиям п. 8.8 СП 4.13130.2013 (изм. 1).

Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники (в том числе части тротуаров, газонов включаемые в общую ширину проездов), 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.

В зоне между проездами и фасадами зданий не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев, которые могут создавать помехи для работы специальной пожарной техники.

Конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями обеспечивается доступ пожарных подразделений, доставка и подача огнетушащих веществ в любое помещение проектируемого жилого дома, что удовлетворяет требованиям ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 8.1, СП 4.13130.2013 (изм. 1).

Источником снабжения водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды являются городские кольцевые сети.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СП 8.13130.2020 принят по наибольшему требуемому расходу на наружное пожаротушение для пожарных отсеков.

В соответствии с п. 5.12 СП 8.13130.2020 года требуемый расход воды на наружное пожаротушение для пристроенной подземной автостоянки – не менее 20 л/с.

В соответствии с п. 5.2 табл. 2 СП 8.13130.2020 года требуемый расход воды на наружное пожаротушение для проектируемых жилых домов (класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3):

- секция 27 – не менее 25 л/сек;
- секция 28 – не менее 25 л/сек;
- секция 29 – не менее 30 л/сек,

Наружное пожаротушение с требуемым расходом не менее 30 л/сек, осуществляется не менее, чем от двух проектируемых пожарных гидрантов, на внутриплощадочной кольцевой сети.

Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020.

Предусмотренные подъезды, проезды и противопожарное водоснабжение обеспечивают условия для эффективной работы пожарных подразделений по эвакуации людей из зданий и ликвидации возможного пожара.

Проектируемый жилой дом территориально находится в районе выезда 25 пожарно-спасательной части по охране г. Батайска ФГКУ 5 отряд ФПС по Ростовской области, расположенной по адресу: г. Батайск, ул. Энгельса, 343 в.

Объект защиты представляет собой три пожарных отсека:

- пожарный отсек № 1 – зона подземной автостоянки;
- пожарный отсек № 2 – жилая часть со встроенными помещениями, секции 27, 28;
- пожарный отсек № 3 – жилая часть со встроенными помещениями, секция 29.

*15-ти этажный двухсекционный жилой дом (секции №27, 28)*

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства – (жилой дом) – Ф 1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения (офисы) – Ф 4.3

Уровень ответственности здания – нормальный.

*25-ти этажный жилой дом (секция 29)*

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства – (жилой дом) – Ф 1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения (магазин спортивных товаров) – Ф 3.1.

На отм.+75.670 над техническим помещением для теплоснабжения и горячего водоснабжения проектируемых многоквартирных жилых домов (секции 27, 28, 29) предусматривается крышная котельная.

Класс функциональной пожарной опасности крышной котельной – Ф 5.1.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности крышной котельной – Г.

Степень огнестойкости здания котельной – III.

Класс конструктивной пожарной опасности котельной – С0.

*Автостоянка*

Объемно-планировочные решения пристроенной подземной автостоянки исключают функциональное сообщение со зданиями другого класса функциональной пожарной опасности (многоквартирные жилые дома). Пристроенная стоянка автомобилей отделяется от объема многоквартирных жилых домов противопожарными стенами 1-го типа.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства – автостоянка – Ф 5.2.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивное исполнение строительных элементов зданий объекта не приводит к скрытому распространению горения (ч. 1 ст. 137 Федерального закона № 123-ФЗ). Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принят не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (ч. 2 статья 137 Федерального закона № 123-ФЗ).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием определены с пределом огнестойкости не ниже требуемых, установленных для таких конструкций (ч. 4 статья 137 ФЗ № 123-ФЗ).

Противопожарные стены и перекрытия, разделяющие пожарные отсеки предусмотрены 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Проемы в противопожарных преградах (стенах, перекрытиях, перегородках) заполняются дверями, окнами соответствующего типа и предела огнестойкости. Противопожарные двери оборудуются устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Междуэтажные перекрытия жилых секций, а также чердачные перекрытия предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Помещения общественного назначения (офисы, магазин спортивных товаров) отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками не ниже 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, и перекрытиями не ниже 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее REI 60.

В жилых секциях, с общей площадью квартир на этаже секции до 550 м<sup>2</sup>, для каждой секции предусматривается эвакуационный выход на незадымляемую лестничную клетку типа Н1.

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 разделяются между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проемов.

Помещения технического назначения, служащие для обеспечения функционирования объекта (в пределах пожарного отсека), отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Все квартиры, располагаемые выше отм. +15,000 м, обеспечиваются аварийными выходами в соответствии с требованиями ст. 89 ФЗ № 123-ФЗ.

В жилых секциях 27, 28 предусматривается 1 лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений» и 2 лифта с режимом «пожарная опасность».

В жилой секции 29 объекта предусматривается 2 лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» и 1 лифт с режимом «пожарная опасность».

В каждой из жилых секций проектируемого объекта для эвакуации предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1, что соответствует требованиям СП 1.13130.2020.

На пути от квартир до лестничной клетки Н1 предусмотрено не менее 2-х, последовательно расположенных, samozакрывающихся дверей, что удовлетворяет требованию СП 1.13130.2020.

Ширина дверных проемов выходов из квартир принята в свету не менее 0,9 м. Ширина межквартирных коридоров в свету не менее – 1,5 м, согласно требований СП 59.13330.2016.

Расстояние от двери самой удаленной квартиры до выхода в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1, не превышает нормативных значений согласно СП 1.13130.2020. Безопасность путей эвакуации обеспечивается устройством системы противодымной вентиляции в межквартирных коридорах.

Эвакуация людей из помещений коммерческого назначения (офисы) предусматривается непосредственно наружу через тамбур входа-выхода (каждого офиса соответственно) и дополнительно (2-ой и последующий эвакуационный выход), через дверные проемы в конструкции витражей, на прилегающую территорию.

Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1 с шириной марша 1,2 м (в каждой секции соответственно). Выход в воздушную зону незадымляемых лестничных клеток с этажей жилых секций выше отм.+0.000 осуществляется из поэтажных коридоров.

Выход в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки с этажей выше отм.+0.000 осуществляется из поэтажных коридоров.

Из пристроенной подземной автостоянки предусмотрено устройство эвакуационных выходов, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СП 113.13330.2016.

Эвакуация людей из помещения для хранения автомобилей предусматривается непосредственно наружу, на территорию внутреннего двора, по двум рассредоточенным лестничным клеткам с устройством тамбуров на входе в лестничные клетки, без подпора воздуха. Ширина марша – не менее 1,0 м.

Кроме лестничных клеток, из помещения для хранения автомобилей предусмотрено четыре дополнительных рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно на прилегающую территорию.

Расстояния от наиболее удаленных мест хранения автомобилей до ближайших эвакуационных выходов принято согласно требований СП 113.13330.2016, п.5.1.23.

Эвакуация МГН из помещений общественного назначения (офисы, магазин спортивных товаров) предусмотрена непосредственно наружу на придомовую территорию.

Эвакуация МГН в жилых секциях предусмотрена в безопасные зоны, с дальнейшим спасением из них личным составом пожарных подразделений.

Доступ МГН в помещения пристроенной подземной автостоянки не предусмотрен. Машин-места для МГН предусмотрены на открытых автостоянках, расположенных на внутридворовой территории объекта.

Объемно-планировочные решения безопасных зон обеспечивают размещение расчетного количества МГН.

Согласно СП 59.13330.2016, каждая безопасная зона для МГН оснащается селекторной связью (или другим устройством визуальной или текстовой связи) с помещением пожарного поста объекта.

В автостоянке, жилой и общественной частях здания проектируемого жилого дома, на путях эвакуации предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст. 134, табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ.

Выходы на кровлю предусматриваются из объема лестничных клеток типа Н1, по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI 30, что соответствует требованиям п. 7.2, п. 7.6 СП 4.13130.2013.

На кровле предусмотрено ограждение (парапет) высотой не менее 1,2 м, что удовлетворяет требованиям п.7.16 СП 4.13130.2013 (изм. 1).

*Автоматическая установка пожарно-охранной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции, система двухсторонней связи для МГН*

Автоматическая пожарная сигнализация предусмотрена на приборах пожарной сигнализации системы «Рубеж»:

- прибор приемно-контрольный «Рубеж-2ОП»;
- релейные модули «РМ-4К»;
- блок индикации «Рубеж-БИУ».

Все приборы соединяются через интерфейс RS-485.

В качестве извещателей предусмотрены:

- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресный «ИП 212-64»;
- извещатель пожарный ручной адресный «ИП 513-11».

Приборы Рубеж-2ОП, Рубеж-БИУ устанавливаются в помещениях охраны.

Автоматическими пожарными извещателями оборудуются лифтовые холлы, внеквартирные коридоры, прихожие квартир, помещения автостоянки. Ручные пожарные извещатели определены на путях эвакуации.

Автономная пожарная сигнализация предусмотрена во всех квартирах жилого дома с помощью автономных дымовых пожарных извещателей «ИП 212-112».

Автономные дымовые пожарные извещатели устанавливаются во всех помещениях квартир на потолке, кроме санузлов.

Оповещение и управление эвакуацией при пожаре предусмотрено 2-го типа.

Для звукового оповещения людей о пожаре принято оборудование «ОПОП 2-35». Световые указатели «Выход» решены типа «ОПОП 1-8». Для управления оповещателями определены релейные модули «РМ-4К»

Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа FRLS.

#### *Автоматическая установка водяного пожаротушения*

Для помещений автостоянки предусмотрена воздушная установка пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества проектом предусмотрена тонкораспыленная вода (ТРВ).

В качестве источника водоснабжения предусмотрено использование городского водопровода, обеспечивающего автоматическую установку пожаротушения расчетным расходом воды с давлением не менее 15 м.в.ст.

В качестве основного водопитателя определена повысительная насосная установка с тремя насосами (2 рабочих и 1 резервный), обеспечивающая расход воды 85,99 м<sup>3</sup>/ч при давлении 0,9506 МПа, устанавливаемая в проектируемой насосной пожаротушения.

Для подачи огнетушащего вещества в зону пожара предусмотрены оросители ТРВ розеткой вверх, обеспечивающие интенсивность орошения 0,06 л/с × м<sup>2</sup>.

В качестве узла управления установки пожаротушения ТРВ предусмотрен узел управления воздушный с акселератором типа «УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01».

Для обеспечения в трубопроводах установок пожаротушения давления, необходимого для срабатывания узлов управления, предусмотрен автоматический водопитатель – промежуточная гидропневмо емкость мембранного типа объемом 80 л и подпитывающий жockey-насос.

Для заполнения распределительных трубопроводов воздухом и запираания узла управления предусмотрен компрессор «К11» и осушитель воздуха «КНД 20».

Во встроенной автостоянке предусмотрено внутреннее пожаротушение из пожарных кранов с расходом 2 × 5,2 л/с. Источником системы внутреннего пожаротушения является распределительный трубопровод системы автоматического пожаротушения. Пожарные краны комплектуются пожарными стволами «РС-65» с диаметром sprыска наконечника 19 мм и пожарными рукавами длиной 20 м.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения наружу выводятся два патрубка диаметром 80 мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками «ГМ-80» для пожарного оборудования. Внутри насосной, на этих трубопроводах, устанавливаются обратные клапаны, а у наружной стены – задвижки со штурвалами.

В сети пожаротушения ТРВ приняты трубы стальные DN100 (распределительная сеть) и DN32/DN40 (к оросителям) по ГОСТ 10704-91.

Питание и автоматическое управление работой системы автоматического водяного пожаротушения с пожарными кранами определено на основе шкафов управления «SK-FFS-R» и блоков и шкафов управления оборудования «Рубеж»:

- управление пожарными насосами и жockey-насосом осуществляется шкафом управления «SK-FFS-R» (основной, резервный насос, жockey-насос);

- управление компрессорами осуществляется прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарный адресным «Рубеж-20П» посредством адресных шкафов управления двигателями «ШУН/В»;

- автоматический контроль срабатывания узлов управления УУ, а также положения затворов насосной установки осуществляется шкафом управления «SK-FFS-R»;

- автоматический контроль положения затворов на подводящих трубопроводах к насосной станции и распределительных трубопроводах от насосной станции осуществляется прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-20П» через адресные метки «АМ-1»;

- индикация состояния системы пожаротушения и дистанционный пуск насосов от кнопки у дежурного персонала выполняется шкафом управления «SK-FFS-R» и пультом дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ».

Все блоки управления системой пожаротушения являются адресными устройствами и объединяются в единый комплекс противопожарной защиты здания посредством:

- адресной линии связи (АЛС) с сетевым контроллером – прибором приемно-контрольным и управления охранно-пожарным адресным «Рубеж-20П», осуществляющим контроль и передачу извещений адресным устройствам комплекса;

- линии интерфейса RS-485 прибора «Рубеж-20П» с блоком индикации «Рубеж-БИУ» и другими приборами «Рубеж-20П».

Шкафы управления «SK-FFS-R» и «ШУН/В», прибор управления «Рубеж-20П», адресные метки «АМ-1» устанавливаются в помещении насосной пожаротушения; пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ-ПТ» – в помещении дежурного персонала. Предусмотрены световые указатели «Молния-12 ГРАНД» с надписью «Место подключения пожарной техники» в местах установки соединительных головок для подключения пожарной техники.

Кабельная сеть выполняется кабелями типа нг(А)-FRLS.

#### **4.1.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Согласно заданию на проектирование, согласованному в Департаменте социальной защиты населения г. Батайска, не предусматриваются планировочные решения квартир для маломобильных групп населения (МГН) и специализированные рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения. При этом, предусмотрен доступ для всех группам мобильности в жилые зоны на все этажи, в помещения общественного назначения, оборудуются места отдыха на придомовом участке комплекса, определены машиноместа для МГН.

Доступ на первые жилые этажи секций №№ 27, 28 и 29 осуществляется со стилобата (эксплуатируемой кровли пристроенной автостоянки). На стилобат можно попасть с прилегающей территории по пандусам с уклоном 5 % и промежуточными площадками разворота глубиной 1,50 м и шириной 2,60 м. Пандусы оборудуются двухсторонним ограждением с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м. Ширина марша пандуса принята 1,20 м. Для визуального контрастирования пандуса с горизонтальной поверхностью в начале и конце пандуса, а также на промежуточных горизонтальных площадках применяются полосы желтого цвета шириной 0,1 м, аналогичные маркировке ступеней лестниц. Внешние лестницы обустройстваются тактильно-

предупредительными разметками (тактильные конусы в линейном порядке) глубиной 0,5 - 0,6 м, на расстоянии 0,3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней марша.

Для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по стилобату предусмотрены следующие мероприятия:

- разделение пешеходных и транспортных потоков;
- продольный уклон путей движения не превышает 5 %, поперечный – 1 - 2 %;
- покрытия пешеходных путей приняты из твердых материалов, ровных, не создающих вибрацию.

В пристроенной автостоянке места для МГН не предусмотрены. Место для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещаются на эксплуатируемой кровле пристраиваемого гаража. На гостевой стоянке определено 1 машиноместо с размерами 3,6 x 6,0 м для группы мобильности М4 и 2 машиноместа с размерами 2,5 x 5,0 м для групп мобильности М1 - М3.

При устройстве съезда с тротуара на транспортный проезд уклон принят не более 1 : 12. Пандус на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Бордюрный пандус обозначается контрастно-тактильной разметкой.

Перед входами в здания предусмотрены площадки размерами 2,20 x 2,20 м. Одну ступень на входах заменяется на съезды с уклоном 0,1 %. Площадки перед главными входами оборудуются козырьками. Тактильно-предупредительные разметки перед входными дверьми выполняются на ширину дверного проема на расстоянии открывания дверного полотна. Поверхности покрытия входной площадки приняты твердыми, не допускающими скольжения при намокании.

Для доступа МГН во встроенные нежилые помещения и в жилую часть здания, входы предусмотрены с уровня земли. Площадки входов совмещаются с тротуарами согласно п. 6.1.2 СП 59.13330.2016. Поперечный уклон площадок перед входами составляет 1 - 2 %. Входные дверные блоки приняты шириной не менее 1,2 м, двупольные, с активным полотном 945 мм, что обеспечивает ширину 0,9 м в чистоте при открывании. Высота порога не превышает 0,014 м. Для идентификации дверного проема слабовидящими, на прозрачных полотнах дверей на входах и в здании предусмотрена яркая контрастная маркировка (желтого цвета) в форме круга диаметром 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусмотрено на уровнях 0,9 м и 1,3 м. Полотна эвакуационных дверей имеют окраску контрастную со стеной. Двери входов, лестничных клеток, лифтовых холлов оборудуются элементами самозакрывания с продолжительностью не менее 5 сек.

Для беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения в зданиях предусмотрены следующие мероприятия:

- тамбуры входов приняты глубиной не менее 2,45 м;
- установка лифтов грузоподъемностью 630 кг с размерами кабин 2,10 x 1,10 м с шириной дверного проема 1,20 м. В лифтовых холлах определены пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения из расчета одного человека на этаж, площадью не менее 2,4 м<sup>2</sup>;
- ширина межквартирных коридоров принята в секциях № 27 и 28 – 1,65 м, в секции № 29 – не менее 1,50 м для беспрепятственного поворота колясочника на 180°;
- ширина дверных блоков входов в квартиры принята не менее 1,0 м в чистоте при открывании;

- для безопасного движения слабовидящего человека по лестнице на проступях краевых ступеней лестничных маршей наносится одна противоскользящая полоса желтого цвета, общей шириной 0,1 м. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени – 0,04 м.

#### **4.1.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Повышение эффективности энергосбережения в плотную связано с рациональными конструктивными решениями, которые были учтены при проектировании жилого здания, таких как использование компактной формы здания, обеспечивающее существенное снижение расхода тепловой энергии на его отопление, сокращение площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра стен за счет отказа от изрезанности фасада, выступов и западений фасадных плоскостей.

В наружных ограждающих конструкциях используются современные теплоизоляционные материалы с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию.

Система теплоснабжения предусмотрена с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Предусмотрено четыре тепловых пункта (блочного типа), по одному для секций 27, 28 и два для секции 29 (верхняя и нижняя зоны).

Каждый ИТП оборудуется необходимой запорной арматурой для отключения, балансировки и слива теплоносителя, грязевиками, фильтрами тонкой очистки, приборами для контроля температурных параметров и давления теплоносителя, узлом приготовления теплоносителя для систем отопления и узлом приготовления воды для нужд горячего водоснабжения на базе пластинчатых теплообменников. В каждом ИТП предусмотрены узлы учета тепловой энергии.

Подключение систем отопления и теплоснабжения осуществляется по зависимой схеме.

Подключение систем ГВС предусмотрено по закрытой схеме, с помощью пластинчатых теплообменников.

Электроснабжение предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции кабельными линиями 0,4кВ, кабелем с жилами расчетного сечения.

Для питания потребителей I категории предусматривается установка АВР. Резервное питание осуществляется по напряжению 0,4 кВ.

Для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения предусматривается размещение отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения водопроводной насосной станции.

Газоснабжение принято о существующего ГРПШ.

Предусмотрены энергосберегающие мероприятия

По тепловой защите:

- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций выше требуемых значений по СП 50.13330.2012;
- применяются рекомендуемые материалы и конструкции;
- класс энергетической эффективности по проектным данным – «В+» (высокий);
- предусмотрены тамбуры при входах в здание, доводчики на входных дверях;
- приняты энергосберегающие окна.

По потреблению энергоресурсов и воды:

- расчетные нагрузки систем теплоснабжения, обеспечения холодной и горячей водой, электроснабжения соответствуют установленным нормам;
- удельные расчетные показатели потребления энергоресурсов и воды не выходят за пределы нормативных значений;
- тепловые пункты оснащаются приборами автоматики, позволяющими регулировать отпуск тепла в зависимости от температуры наружного воздуха;
- предусмотрена установка термостатических клапанов на отопительных приборах и балансировочных клапанов на стояках;
- определена кольцевая схема горячего водоснабжения с подогревом воды от теплоносителя в теплообменниках;
- предусмотрен теплоизоляция магистральных трубопроводов системы отопления, вентиляции и ГВС;
- используется современное тепловое, электрическое, вентиляционное, водоснабжающее и сантехническое оборудование, хорошо зарекомендовавшее себя по надежности и энергоэффективности;
- предусмотрено автоматическое управление системой освещения и применены энергосберегающие лампы;
- решена установка приборов учета потребления теплоэнергии, электроэнергии, воды, газа.

Для измерения и учета количества потребляемого тепла в теплогенераторных устанавливаются расходомеры.

Для учета расходов воды предусмотрена установка водосчетчиков холодной и горячей воды.

В зданиях применяются следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций зданий используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
- устанавливаются эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- принята приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;
- применяется автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;
- ИТП оборудуется приборами регулирования тепла в зависимости от температуры наружного воздуха;
- расчетные нагрузки систем теплоснабжения, обеспечения холодной и горячей водой, электроснабжения соответствуют установленным нормам;
- удельные расчетные показатели потребления энергоресурсов и воды не выходят за пределы нормативных значений;
- определена кольцевая схема горячего водоснабжения с подогревом воды от теплоносителя в теплообменниках;
- предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов системы отопления, вентиляции и ГВС;
- используется современное тепловое, электрическое, вентиляционное, водоснабжающее и сантехническое оборудование, хорошо зарекомендовавшее себя по надежности и энергоэффективности;
- предусмотрено автоматическое управление системой освещения и применены энергосбе-

регающие лампы;

- предусмотрена установка приборов учета потребления теплоэнергии, электроэнергии, воды, газа.

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 счет сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в теплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление зданий меньше нормируемого расхода, проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий».

Класс энергетической эффективности зданий «В+» (высокий).

#### **4.1.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Предусмотрено обеспечение безопасной эксплуатации здания и оборудования, включающее комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию, текущему ремонту и санитарному содержанию объекта, отдельных его систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных качеств объекта и, тем самым, на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков его эксплуатации.

Система технического обслуживания здания включает в себя мероприятия по обеспечению нормативных режимов и параметров, наладку инженерного оборудования, технических осмотров несущих и ограждающих конструкций здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.

Техническое обслуживание здания - комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и инженерных систем, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств включает в себя:

- техническое обслуживание (содержание), включая диспетчерское и аварийное;
- осмотры;
- подготовка к сезонной эксплуатации;
- текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

Ремонтные работы, подразделяющиеся на текущий и капитальный ремонты, производятся в соответствии с требованиями нормативных документов на производство и приемку строительных и монтажных работ с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил пожарной безопасности и производственной гигиены а также с обеспечением сохранности, устойчивости и неизменяемости несущих и ограждающих строительных конструкций на ремонтируемом участке на всех этапах ремонта.

Сроки проведения ремонта определяются на основе оценки технического состояния здания.

Санитарное содержание здания предусматривает:

- уборку общественных помещений, приобъектной территории и сборке мусора;
- обеспечение безотказной работы конструкций;
- соблюдение нормальных санитарно – гигиенических условий;

- правильное использование инженерного оборудования;
- поддержание температурно-влажностного режима помещений;
- проведение своевременного ремонта;
- повышение степени благоустройства.

Основные мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания:

- периодические осмотры;
- ведение технических паспортов;
- инструментальные замеры напряжений в конструкциях;
- соблюдение допустимых нагрузок на несущие конструкции.

Плановые осмотры предусмотрены общие и частичные.

Предусмотрен полный комплекс рекомендаций по содержанию и ремонту отдельных конструктивных элементов здания, сетей инженерно-технического обеспечения. Приведены рекомендуемые периоды продолжительности эксплуатации здания и элементов здания, периодичность проведения осмотров объекта капитального строительства и его отдельных элементов, а также перечень основных работ по техническому обслуживанию.

#### **4.1.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ**

Определены основные технологические процессы по перечню работ, применяемому к капитальному ремонту, порядок оценки состояния объекта капитального строительства.

Предусмотрен полный комплекс рекомендаций по:

- содержанию и ремонту отдельных конструктивных элементов здания и сетей инженерно-технического обеспечения;
- смене и восстановлению изнашиваемых элементов здания и оборудования или замене их на более долговечные и экономичные;
- улучшению эксплуатационных показателей жилищного фонда;
- осуществлению технически возможной и экономически целесообразной модернизации здания с установкой приборов учета сетей инженерного обеспечения здания и обеспечения рационального энергопотребления.

Определены периоды проведения плановых осмотров и перечни основных работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту здания.

Общий срок службы здания сопоставлен с долговечностью основных несущих конструкций - фундаментов, стен, перекрытий.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на текущий ремонт – 3 - 5 лет. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт – 10 - 15 лет.

#### **4.1.2.14. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций**

Источником возможных чрезвычайных ситуаций (ЧС) является крышная котельная, предусмотренная для обеспечения теплоснабжения и горячего водоснабжения многоквартирных жилых домов. Котельная полностью автоматизирована, ее работа определена без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Разработаны мероприятия организации системы передачи сигналов оповещения гражданской обороны (ГО). Светомаскировка принята в двух режимах: частичного затемнения и полного затемнения.

Определены решения по предотвращению несанкционированного доступа на объект физических лиц в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

Рассмотрены сценарии возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, могущих возникнуть на проектируемом объекте, и повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, значительный материальный ущерб.

Предусмотренные инженерно-технические решения и мероприятия направлены на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий, позволяют обеспечить предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, недопущение поражения и гибели людей, снижение ущерба при возникновении ЧС.

#### **4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:**

Недостатки и несоответствия, выявленные в процессе проведения экспертизы, устранены.

#### **В проектную документацию внесены следующие оперативные изменения:**

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

1. Техничко-экономические показатели приведены к балансу территории.
2. Ширина пешеходных путей принята не менее 2,0 м.
3. Обозначено расположение площадок и парковок вне границ земельного участка.
4. План земляных масс приведен в соответствие с планом организации рельефа.
5. Предусмотрены специализированные парковочные места для МГН.
6. На ситуационном плане откорректированы границы земельного участка.
7. На сводном плане сетей инженерного обеспечения указаны точки подключения.

##### **Раздел «Архитектурные решения»**

1. Принята конструкция окон с открывающимися створками, низ которых на высоте от пола – 1,20 м. Оконные блоки комплектуются замками безопасности. На лоджиях устанавливаются ограждения высотой 1,20 м. Нижний экран панорамного остекления принят высотой 1,20 м с безопасным многослойным стеклом.

2. В студиях кухни заменены на кухни-ниши.

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

1. Категория грунтов по сейсмическим свойствам приведена в соответствие отчету об инженерно-геологических изысканиях и указана III (третья).

2. Размер здания в осях приведен в соответствие.

3. В таблицу «Техническая характеристика элементов конструктивной системы» добавлено описание колонн.

4. Представлены технические решения по устройству свайного основания блока 4 – автостоянка.

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

1. Представлены решения по вентиляции для санузлов и помещений уборочного инвентаря, предусмотренных при помещениях офисов и в торговой зоне.

2. Представлены принципиальные схемы ИТП.
3. На планах отопления в помещениях ИТП обозначены места установки блоков БТП, места расположения водосборных прямиков с установкой в них дренажных насосов, а также места расположения магистральных трубопроводов, прокладываемых от крышной котельной до ИТП.
4. Представлен расчет, подтверждающий, что принятый объем воздуха по санитарной норме для кухонь, санузлов и совмещенных санузлов обеспечивает нормативный воздухообмен квартир согласно п.9.2 СП 54.13330.2016.
5. Для кухонь-ниш представлены решения по устройству общеобменной вентиляции с механическим побуждением, а именно: предусмотрена установка вытяжных осевых вентиляторов (за счет собственников квартир), приток – с естественным побуждением, через регулируемые фрамуги окон.
6. В помещениях электрощитовых приведены решения по устройству систем вытяжной общеобменной вентиляции с естественным побуждением.
7. Приведены данные о подогреве воздуха в системах ПД4.1, ПД4.2, ПД5.3 (подпор воздуха в пожаробезопасные зоны (лифтовые холлы) при закрытых дверях).
8. Вентканалы вытяжных систем, примыкающие или располагаемые на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, выводятся выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени.
9. Приведены пояснения о том, что электрическая нагрузка для систем кондиционирования воздуха, которые будут предусмотрены за счет жильцов, учтена в расчете общей электрической нагрузки здания.
10. Приведены решения по устройству системы отопления помещения котельной для поддержания в ней температуры внутреннего воздуха плюс 5 °С.

#### **Подраздел «Сети связи»**

1. Исправлено описание решений по телефонизации.
2. Добавлены сведения о системе видеонаблюдения.
3. Исключены антенны МВ диапазона.
4. Исправлено описание решений по системе контроля доступа.
5. Исключена ошибочная запись об управлении электроснабжением.
6. Предусмотрено дистанционное управления противодымной защитой здания от кнопок, устанавливаемых у эвакуационных выходов с этажей и с пульта дежурной смены.
7. Исключена ошибочная запись об отключении вентиляторов дымоудаления.
8. Исправлен тип кабельной продукции.
9. Добавлены решения по системе связи для МГН.

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

1. Представлен гидравлический расчет газопровода среднего и низкого давления.
2. Приведен расчет на прочность и устойчивость газопровода.
3. Нанесены скважины на план и профиль газопровода.
4. Изменен SDR полиэтиленовой трубы на газопроводе среднего давления. Применен SDR11.
5. Указана охранная зона газопровода.
6. Обозначена герметизация вводов в 50-ти метровой зоне от оси газопровода до зданий и сооружений.

7. Выполнены привязки проектируемого газопровода к фундаменту здания.
8. Выполнены привязки газопровода низкого давления, прокладываемого по фасаду здания.
9. Внесена информация о креплении газопровода на кровле здания.
10. Предоставлен разрез плана котельной.
12. Приведена информация о молниезащите ГРПШ, котельного оборудования, продувочных свечей и дымовых труб.

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

1. Сведения, не относящиеся к технологической части проекта, исключены из текста.
2. Текстовая часть дополнена сведениями о хранении автомобилей малого класса.
3. Ссылка на ОНТП 01-97 из текста исключена. Параметры проездов, расстояний между автомобилями, автомобилями и строительными конструкциями приняты в соответствии с СП 113.13330.2016 (изм.1)
4. Ссылка на п. 5.1.3 СП 154.13130.2013 исключена из текста. Категория помещения для хранения автомобилей в автостоянке принята В2.
5. На плане автостоянки отм. -4.200 нанесены колесоотбойники.

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

1. Приведены мероприятия по мониторингу за существующими объектами.
2. На стройгенплане обозначены бытовые помещения и мойка колес.

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

1. Приведено обоснование высоты расчетных точек при расчете рассеивания ЗВ в период эксплуатации.
2. Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации» представлена.
3. Снос зеленых насаждений не предусматривается.
4. 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), официальные региональные операторы.

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

1. Приведена схема движения пожарной техники по территории земельного участка.
2. Внесены сведения о противопожарной защите крышной котельной.
4. Добавлены сведения об автономной пожарной сигнализации.
5. Приведены решения по автоматической пожарной сигнализации и системе оповещения людей при пожаре в помещении автостоянки

#### **Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

1. Предоставлена информация о контрастных маркировках ступеней лестничных маршей внутренних лестничных клеток, лестниц входов и контрастирования пандуса с горизонтальной поверхностью в начале и конце пандуса, а также на промежуточных горизонтальных площадках.

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

1. Коэффициент, учитывающий особенности региона строительства для светопрозрачных конструкций, приведённый в текстовой части, приведён в соответствие с значением, указанным в п. 5.2 СП 50.13330-2012 (изм.1).

**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**  
Не требуется.

**5. Выводы по результатам рассмотрения**

**5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов изложены в Положительном заключении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29)» от 03.09.2021 № 61-2-1-1-050335-2021, выданном Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Экспертиз».

**5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

**5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации, рассмотрены в Положительном заключении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29)» от 03.09.2021 № 61-2-1-1-050335-2021, выданном Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Инженерных Экспертиз».

**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:**

Раздел проекта «**Пояснительная записка**» соответствует действующим техническим регламентам, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Схема планировочной организации земельного участка**» соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Архитектурные решения**» соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Конструктивные и объемно-планировочные решения»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Подраздел проекта **«Система электроснабжения», раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Подраздел проекта **«Система водоснабжения», раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Подраздел проекта **«Система водоотведения», раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Подраздел проекта **«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Подраздел проекта **«Сети связи», раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Подраздел проекта **«Система газоснабжения», раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Подраздел проекта **«Технологические решения», раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»** соответствует

действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Проект организации строительства»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта **«Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций»** соответствует действующим техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

### **5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости**

Не требуются.

## 6. Общие выводы

Проектная документация объекта: «Микрорайон жилой застройки «Северная Звезда». Многоквартирные жилые дома по ул. Северная (секции 27, 28, 29)» **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, заданию застройщика на проектирование, требованиям к составу и содержанию проектной документации.

## 7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы:

Эксперт по разделу «Схема планировочной организации земельного участка»  
(направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков)

Атт. № МС-Э-85-2-4607

Дата выдачи аттестата: 05.11.2014

Дата окончания срока действия аттестата: 05.11.2024



Ольга Александровна Лёвина

(подпись)

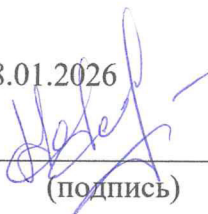
Эксперт по разделам «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

(направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения)

Атт. № МС-Э-1-2-6702

Дата выдачи аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия аттестата: 28.01.2026



Наталья Анатольевна Белякова

(подпись)

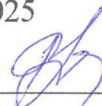
Эксперт по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

(направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения)

Атт. № МС-Э-16-2-5433

Дата выдачи аттестата: 17.03.2015

Дата окончания срока действия аттестата: 17.03.2025



Роман Николаевич Головань

(подпись)

Эксперт по подразделу «Система электроснабжения»

(направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление)

Атт. № МС-Э-41-2-6170

Дата выдачи аттестата: 10.08.2015

Дата окончания срока действия аттестата: 10.08.2022



Евгений Валентинович Гощицкий

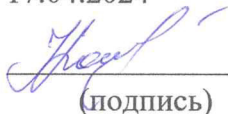
(подпись)

Эксперт по подразделам «Система водоснабжения», «Система водоотведения»  
(направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения)

Атт. № МС-Э-13-13-11869

Дата выдачи аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия аттестата: 17.04.2024



Анна Борисовна Гранит

(подпись)

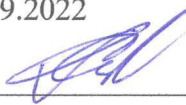
Эксперт по подразделу «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха,  
тепловые сети»

(направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование)

Атт. № МС-Э-50-2-9609

Дата выдачи аттестата: 11.09.2017

Дата окончания срока действия аттестата: 11.09.2022



Светлана Анатольевна Резник

(подпись)


Эксперт по подразделу «Сети связи», разделу «Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности»

(направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации)

Атт. № МС-Э-9-2-6971

Дата выдачи аттестата: 10.05.2016

Дата окончания срока действия аттестата: 10.05.2022



Юрий Анатольевич Глебов

(подпись)

Эксперт по подразделу «Система газоснабжения»

(направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения)

Атт. № МС-Э-6-2-6892

Дата выдачи аттестата: 20.04.2016

Дата окончания срока действия аттестата: 20.04.2022



Наталья Константиновна Щаренская

(подпись)

Эксперт по разделу «Проект организации строительства»

(направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства)

Атт. № МС-Э-37-2-6087

Дата выдачи аттестата: 08.07.2015

Дата окончания срока действия аттестата: 08.07.2022



Ольга Александровна Лёвина

(подпись)

Эксперт по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  
(направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды)

Атт. № МС-Э-1-2-6703

Дата выдачи аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия аттестата: 28.01.2022

  
Меланья Федоровна Власова  
(подпись)

Эксперт по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  
(направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность)

Атт. № МС-Э-44-2-9391

Дата выдачи аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия аттестата: 14.08.2022


  
Александр Николаевич Рафиков  
(подпись)

Эксперт по разделу «Инженерно-технические мероприятия по гражданской  
обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций»  
(направление деятельности: 4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС)

Атт. № МС-Э-87-4-4665

Дата выдачи аттестата: 10.11.2014

Дата окончания срока действия аттестата: 10.11.2024

  
Ольга Сергеевна Поддубная  
(подпись)

Эксперт по направлению деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая  
безопасность

Атт. № МС-Э-1-2-6710

Дата выдачи аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия аттестата: 28.01.2022

  
Андрей Михайлович Ильяшенко  
(подпись)

Приложение:

Заверенная копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001473

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611520

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001473

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Донэкс»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Донэкс») ОГРН 1186196016126

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 344019, Россия, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, улица 5-я линия, дом 9, офис 102-1  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 июня 2018 г. по 19 июня 2023 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)



Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(подпись)

(Ф.И.О.)

Прошито, пронумеровано

скреплено подписью и печатью

*В. В. Комиссаров* (подпись)

Генеральный директор

ООО «Донэкс»

В. В. Комиссаров

