



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-3-045085-2022

Дата присвоения номера: 08.07.2022 12:56:27

Дата утверждения заключения экспертизы 08.07.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСПЭК"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Быкадорова Наталья Владимировна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

«Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского (Секции 40, 41, 42)»

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСПЭК"

**ОГРН:** 1146196005779

**ИНН:** 6167127735

**КПП:** 616701001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ИСКУССТВЕННАЯ, ДОМ 4, ОФИС 8

### 1.2. Сведения о заявителе

**Индивидуальный предприниматель:** Тарашевская Анастасия Анатольевна

**ОГРНИП:** 310618110600028

**Адрес:** 346880, Ростовская область, Город Батайск, Улица 50 лет Октября, 73

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление в экспертизу (секции 40, 41, 42, Ушинского, 29) от 15.11.2021 № 5, ИП Тарашевская А.А.

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

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

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

1. Доверенность Харченко в экспертизу. Секции 40-42, Уш. от 10.01.2022 № 5, ИП Тарашевская А.А.
2. Постановление администрации города Батайска от 17.07.2019 № 1196 «О подготовке проекта о внесении изменений в проект планировки и проект межевания от 17.07.2019 № 1196, Администрация города Батайска
3. Постановление администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки и проект межевания территории от 19.02.2020 № 301, Администрация города Батайска
4. Градостроительный план земельного участка №РФ 61 2-02-1 00-202-1-0341 от 25.10.2021г от 25.10.2021 № РФ 61 2-02-1 00-202-1-0341, Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска
5. Выписка от 01.02.2022 г. № 992022446775992 из Единого государственного реестра недвижимости со сведениями об основных характеристиках объекта недвижимости земельный участок от 01.02.2022 № 99/2022/446775992, ФГИС ЕГРН
6. Постановление администрации города Батайска от 20.09.2013 №18 от 20.09.2013 № 18, Администрация города Батайска
7. Постановление администрации города Батайска от 30.09.2021 № 2062 «О присвоении адресов земельным участкам по ул. Ушинского от 30.09.2021 № 2062, Администрации города Батайска
8. Письмо №1064 от 07.11.2019г о согласовании нормы жилищной обеспеченности выданное Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска от 07.11.2019 № 1064, Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска
9. Заключение ФАВТ Южное МТУ Росавиации за № 703-11-ЮМТУ от 05.02.2020 года по согласованию высоты препятствия (проектируемый объект) от 05.02.2020 № 703/11/ЮМТУ, ФАВТ Южное МТУ Росавиации
10. Заключение МО Российской Федерации (Минобороны России) Войсковая часть 41497 за № 123-126 от 11.02.2020 года от 11.02.2020 № 123/126, МО Российской Федерации (Минобороны России) Войсковая часть 41497
11. Технический отчет по определению координат точек в системе ПЗ-90.02, в системах координат приаэродромных территорий Ростов-на-Дону Северный, Батайск № Т 20-34 от 01.06.2020 № Т 20-34, ООО "ЮжГео"
12. Письмо комиета ОКН от 28.03.2022 № 20/1-3391, Комитет по охране ОКН области
13. Письмо о потребности в рабочих (секции 40-42) от 31.01.2022 № 3, ИП Тарашевская А.А.
14. Письмо о сроках стр-ва (секции 40-42) от 31.01.2022 № 4, ИП Тарашевская А.А.
15. Согл.отсут.отопл.на лк (сек.40-42, Уш.) от 02.02.2022 № 6, ИП Тарашевская А.А.
16. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 04.06.2020 ТУ№ 055-20-Б выданные ООО РЭТ от 04.06.2020 № 055-20/Б, ООО "РемЭнергоТранспорт"
17. Договор №282 от 28.11.2013 о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) между ОАО «ПО Водоканал» и ООО «СтройГарант» от 28.11.2013 № 282, ОАО «ПО Водоканал»
18. Технические условия водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства № 385 от 30.09.2013г. выданные ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ» от 30.09.2013 № 385, ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ»
19. Приложение №1 к договору № 282 от 18.11.13г. Условия подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения от 18.11.2013 № Приложение №1 к договору № 282, ОАО "ПО Водоканал"

20. Дополнительное соглашение № 2 от 05.03.2020г. к договору о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) № 282 от 28.11.2013г от 05.03.2020 № Дополнительное соглашение №2, АО "Ростовводоканал"
21. Дополнительное соглашение № 3 от 30.06.2020г. к договору о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) № 282 от 28.11.2013г. от 30.06.2020 № Дополнительное соглашение №3, АО "Ростовводоканал"
22. Письмо ОАО «ПО Водоканал» от 18.03.2013г. №71 от 18.03.2013 № 71, ОАО "ПО Водоканал"
23. Справка №6 от 25.04.2014г. о выполнении технических условий от 25.04.2014 № 6, ОАО "ПО Водоканал"
24. Письмо №51.2.3-01.61768 от 07.05.2020г по вопросу отвода ливневых вод с территории проектируемой жилой застройки, выданное управлением жилищно-коммунального хозяйства города Батайска от 07.05.2020 № 51.2.3-01.6/1768, Управление жилищно-коммунального хозяйства города Батайска
25. Технические условия № 0408-05-6414-16 от 30.09.2016г. на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком от 30.09.2016 № 0408/05/6414-16, ПАО "Ростелеком"
26. Письмо от 21.05.2019 № 08-0519-22 выданное ПАО «Ростелеком» от 21.05.2019 № 08/0519-22, ПАО «Ростелеком»
27. Письмо от 03.06.2020 № 08-0520-1147 выданное ПАО «Ростелеком» Изменение технических условий №0408056414-16 от 30.09.2016г от 03.06.2020 № 08/0520-1147, ПАО «Ростелеком»
28. Письмо от 09.02.2021 №080221-2150 выданное ПАО «Ростелеком». Продление срока действия технических условий №0408056414-16 от 30.09.2016г. от 09.02.2021 № 08/0221-2150, ПАО «Ростелеком»
29. 28. Письмо от 23.07.2020 № 08-05-9062-20 выданное ПАО «Ростелеком» о возможности применения технологии GPON от 12.05.2022 № 24, ПАО «Ростелеком»
30. Технические условия №5608 от 20.11.2008г. На присоединение систем газопотребления от 20.11.2008 № 5608, ОАО "Ростовоблгаз"
31. Технические условия на присоединение систем газопотребления № 03-01.1ТУ-02-2653 от 20.05.2014г. выданные филиалом ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г.Батайске от 20.05.2014 № 03-01.1ТУ-02/2653, ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске
32. Справка №06-07-496 от 29.03.2017г о выполнении ТУ №03-01.1ТУ-02-2653 от 20.05.2014г. в полном объеме от 29.03.2017 № 06-07/496, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"
33. ТУ №00-02-8488 02.03.2022 Технические условия на присоединение систем газопотребления от 02.03.2022 № 00-02-8488, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"
34. Письмо от 18.05.2022 №01054315122 выданное ПАО «Ростелеком» Продление срока действия технических условий №0408056414-16 от 30.09.2016г. от 12.05.2022 № 24, ООО "Ростелеком"
35. 557-21-ИГДИ (3,26га)МСК-61 ЗАДАНИЕ от 23.11.2021 № б/н, ООО БК И Г "ДОНГЕОСЕРВИС"
36. ТЗ Отчёт.Ушинского,40-42, № 377-2152 от 13.09.2021 № б/н, ООО "ТОН"
37. ТЗ ИЭИ Ушинского 29 секции 40-42 от 20.12.2021 № б/н, ООО "ТОН"
38. 557-21-ИГДИ (3,26га)МСК-61 ПРОГРАММА от 23.11.2021 № 557-21-ИГДИ, ООО БК И Г "ДОНГЕОСЕРВИС"
39. Программа Отчёт.Ушинского,40-42, № 377-2152 от 13.09.2021 № б/н, ООО "ТОН"
40. Программа ИЭИ Ушинского 29 секции 40-42 от 20.12.2021 № б/н, ООО "ТОН"
41. Техническое задание на проектирование Ушинского, 29 от 02.08.2021 № Приложение №1 к договору 02-21, ИП Тарашевская А.А.
42. Выписка СРО от 02.12.2021г. от 02.12.2021 № 483-12/21, ООО БК и Г "ДОНГЕОСЕРВИС"
43. Выписка 230 ООО ТОН от 22.06.2022 № 230-06/22, ООО "ТОН"
44. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 6 файл(ов))
45. Проектная документация (53 документ(ов) - 53 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского (Секции 40, 41, 42)»

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Ростовская область, Город Батайск, Улица Ушинского, 29.

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

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка (КН:61:46:0010502:2564)	га	10,267
Площадь застройки (всего)	м2	2666,91
Площадь застройки - жилой дом (секция 40)	м2	1118,15
Площадь застройки - жилой дом (секция 41)	м2	754,38
Площадь застройки - жилой дом (секция 42)	м2	754,38
Площадь твердых покрытий	м2	5142,00
Площадь озеленения	м2	2458,09
Вместимость открытых наземных стоянок в границах земельного участка (КН:61:46:0010502:2564)	м/м	46
Процент озеленения	%	23,9
Баланс территории	га	10,267

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

Наименование объекта капитального строительства: Секция 40

Адрес объекта капитального строительства: Ростовская область, Город Батайск, Улица Ушинского, 29

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м. кв.	1118,15
Этажность	эт.	8
Количество этажей	эт.	8
Строительный объем (всего)	м. куб.	25435,37
Строительный объем подземной части (техническое подполье)	м. куб.	1903,62
Строительный объем надземной части	м. куб.	23531,75
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП 54.13330.2016 (всего)	м. кв.	7319,47
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП 54.13330.2016, в том числе общая площадь жилых этажей	м. кв.	6543,51
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП 54.13330.2016, в том числе общая площадь встроенных помещений	м. кв.	775,96
Жилищная обеспеченность	м2/чел.	35
Общая площадь квартир, с коэффициентом 0,5 на площадь лоджий	м.кв.	4867,24
Жилая площадь	м.кв.	2203,4
Площадь летних помещений без понижающего коэффициента	м.кв.	275,8
Площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3)	м.кв.	137,9
Площадь квартир без понижающего коэффициента на площадь лоджий	м.кв.	5005,14
Площадь квартир без летних помещений	м.кв.	4729,34
Площадь МОП и тех. помещений (жилая часть здания)	м.кв.	973,37
Количество квартир (всего)	шт.	84
Количество однокомнатных квартир	шт.	42
Количество двухкомнатных квартир	шт.	14
Количество трехкомнатных квартир	шт.	28
Количество проживающих	чел.	139
Площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	717,40
Полезная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	717,40
Расчетная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	695,80

Количество сотрудников в офисных помещениях	чел.	52
---	------	----

**Наименование объекта капитального строительства:** Секция 41

**Адрес объекта капитального строительства:** Ростовская область, Город Батайск, Улица Ушинского, 29

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м.кв.	754,38
Этажность	эт.	10
Количество этажей	эт.	10
Строительный объем (всего)	м. куб.	21772,17
Строительный объем подземной части (техническое подполье)	м. куб.	1266,12
Строительный объем надземной части	м. куб.	20506,05
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП 54.13330.2016 (всего)	м.кв.	6128,08
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП 54.13330.2016, в том числе общая площадь жилых этажей	м.кв.	6047,22
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП 54.13330.2016, в том числе общая площадь встроенных помещений	м.кв.	80,86
Жилищная обеспеченность	м2/чел.	35
Общая площадь квартир, с коэффициентом 0,5 на площадь лоджий	м.кв.	4477,25
Жилая площадь	м.кв.	1925,89
Площадь летних помещений без понижающего коэффициента	м.кв.	306,36
Площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3)	м.кв.	153,18
Площадь квартир без понижающего коэффициента на площадь лоджий	м.кв.	4630,43
Площадь квартир без летних помещений	м.кв.	4324,07
Площадь МОП и тех. помещений (жилая часть здания)	м.кв.	878,44
Количество квартир (всего)	шт.	107
Количество однокомнатных квартир	шт.	68
Количество двухкомнатных квартир	шт.	39
Количество проживающих	чел.	128
Площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	74,26
Полезная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	74,26
Расчетная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	57,06
Количество сотрудников в офисных помещениях	чел.	4

**Наименование объекта капитального строительства:** Секция 42

**Адрес объекта капитального строительства:** Ростовская область, Город Батайск, Улица Ушинского, 29

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м.кв.	754,38
Этажность	эт.	10
Количество этажей	эт.	10
Строительный объем (всего)	м. куб.	21772,17
Строительный объем подземной части (техническое подполье)	м. куб.	1266,12
Строительный объем надземной части	м. куб.	20506,05
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП 54.13330.2016 (всего)	м.кв.	6128,08
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП	м.кв.	6047,22

54.13330.2016, в том числе общая площадь жилых этажей		
Общая площадь здания согласно п. А.1.2, А.1.3 приложения А СП 54.13330.2016, в том числе общая площадь встроенных помещений	м.кв.	80,86
Жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup> /чел.	35
Общая площадь квартир, с коэффициентом 0,5 на площадь лоджий	м.кв.	4477,25
Жилая площадь	м.кв.	1925,89
Площадь летних помещений без понижающего коэффициента	м.кв.	306,36
Площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0.5, балконы-0.3)	м.кв.	153,18
Площадь квартир без понижающего коэффициента на площадь лоджий	м.кв.	4630,43
Площадь квартир без летних помещений	м.кв.	4324,07
Площадь МОП и тех. помещений (жилая часть здания)	м.кв.	878,44
Количество квартир (всего)	шт.	107
Количество однокомнатных квартир	шт.	68
Количество двухкомнатных квартир	шт.	39
Количество проживающих	чел.	128
Площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	74,26
Полезная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	74,26
Расчетная площадь встроенных помещений (офисы)	м.кв.	57,06
Количество сотрудников в офисных помещениях	чел.	4

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

Источник финансирования	Наименование уровня бюджета/ Сведения о юридическом лице (владелец средств)	Доля финансирования, %
Средства юридических лиц, перечисленных в части 2 статьи 8.3 ГрК РФ	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК ГАРАНТСТРОЙ" <b>ОГРН:</b> 1156181000997 <b>ИНН:</b> 6141047517 <b>КПП:</b> 614101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, Г. Батайск, УЛ. 1-Й ПЯТИЛЕТКИ, ЗД. 12Б/ЛИТЕРА Б	100.0

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

Климатический район, подрайон: III, IIIВ  
 Геологические условия: III  
 Ветровой район: III  
 Снеговой район: II  
 Сейсмическая активность (баллов): 6, 8

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: РФ, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, д. 29 «а». Западной границей района работ является многоэтажная застройка ЖК «Новая Пальмира»; южной границей – территория логистической компании; восточной границей – территория с нарушенным рельефом. Район работ представлен спланированной территорией, огражденной металлическим забором, с отвалами грунта, строительных материалов и небольшим количеством инженерных коммуникаций. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 3,36 м до 4,74 м.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Согласно прил. И, СП 11-105-97 ч. II, участок работ относится к I-A – подтопленный в естественных условиях.

Опасные инженерно-геологических процессы (эрозия, оползни, карст, суффозия), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемой территории не обнаружены.

В административном отношении площадка изысканий расположена по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок находится в пределах левобережной пойменной террасы реки Дон. Рельеф участка полого наклонный, свободен от застройки. Бурение выполнялось в местах возможного

подъезда буровой техники.

Абсолютные отметки поверхности земли, по устьям скважин, изменяются от 2,95 до 4,25 м.

По схематической карте климатического районирования для строительства СП131.13330.2012 «Строительная климатология» территория участка изысканий относится к району III, подрайону III В.

Согласно СП. 20.13330.2016 район изысканий относится: по ветровым нагрузкам к III ветровому району; по снеговым нагрузкам к II снеговому району; по гололёдным нагрузкам к III гололёдному району.

В геологическом строении исследуемого участка на глубину инженерно-геологических исследований (до 25,0 м) принимают участие современные отложения техногенного (tQIV) генезиса; дисперсные, связные, осадочные глинистые и несвязные песчаные отложения четвертичного adQIII, aQIII возраста.

В геолого-литологическом разрезе площадки до глубины 25,0 м по данным бурения скважин выделены следующие слои:

техногенный грунт (tQIV), неоднородный, как по площади, так и по глубине, свалка грунта, не слежавшийся (время отсыпки документально не установлено), представлен переотложенным суглинком с почвой и строительным мусором от единичных включений до 10%-50%, мощностью 0,2-1,9 м;

с глубины 0,2-1,9 м залегает аллювиально-делювиальный (adQIII) суглинок коричневого, серо-коричневого, серо-зелёного цвета, тугопластичной консистенции, опесчаненный, с единичными карбонатами и линзами песка к подошве слоя;

с глубины 4,9-6,6 м залегает аллювиальный (aQIII) песок жёлто-коричневого, серо-зелёного цвета, мелкий, средней плотности, глинистый, с линзами плотного песка толщиной 0,3-1,3 м, в кровле с линзами суглинка тугопластичного, толщиной 0,3-0,6 м,

с глубины 6,1-10,1 м вся эта толща подстилается аллювиальным песком серо-зелёного цвета, мелким, плотным, водонасыщенным, в кровле с линзами песка средней плотности, толщиной 0,5-0,9 м.

Насыпной грунт прорезается фундаментом на всю мощность.

В пределах исследуемой площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Выделение инженерно-геологических элементов произведено по результатам бурения, статического зондирования и лабораторных исследований грунтов с учетом генезиса и стратиграфического положения, номенклатурного вида и общности физико-механических свойств.

ИГЭ-1 - (adQIII) суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичный, ненабухающий, минеральный, толщиной 3,3-5,0 м. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,89$  г/см<sup>3</sup>,  $c=27,0$  КПа,  $\phi=18,5^\circ$ ,  $E=9,1$  МПа.

ИГЭ-2а - (aQIII) песок мелкий, средней плотности, однородный, водонасыщенный, глинистый, толщиной 0,2-3,5 м. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=1,98$  г/см<sup>3</sup>,  $c=1,0$  КПа,  $\phi=31,1^\circ$ ,  $E=22,3$  МПа.

ИГЭ-2б - (aQIII) песок мелкий, плотный, однородный, водонасыщенный, вскрытой толщиной до 17,0 м. Нормативные значения физико-механических характеристик грунтов:  $\rho=2,07$  г/см<sup>3</sup>,  $c=4,0$  КПа,  $\phi=34,9^\circ$ ,  $E=33,5$  МПа.

Содержание органического вещества в глинистых грунтах площадки составляет: суглинок ИГЭ-1 - 0,019-0,040 д.е; песок ИГЭ-2а - 0,005-0,011 д.е; песок ИГЭ-2б - 0,002-0,008 д.е. Согласно таблице Б.22 ГОСТ 25100-2011 грунты слагающие площадку суглинки ИГЭ-1, пески 2а,2б - минеральные.

На исследуемой площадке специфические грунты представлены техногенными грунтами.

Техногенный грунт - (tQIV) насыпной грунт, неоднородный, как по площади, так и по глубине, свалка грунта, не слежавшийся (время отсыпки документально не установлено), представлен переотложенным суглинком с почвой и строительным мусором от единичных включений до 10%-50%, мощностью 0,2-1,9 м;

Техногенный грунт (насыпной грунт слой-Н) не рекомендуется использовать в качестве естественного основания, при свайном варианте фундаментов прорезается на всю мощность.

Грунтовые воды при бурении скважин в сентябре 2021 г. (на следующий день после завершения бурения) установились на глубине 0,8-2,0 м от поверхности земли на абс. отметках 1,45-2,92 м. Амплитуда сезонного колебания УГВ составляет 1,0-1,5 м.

При стечении неблагоприятных условий возможен выход грунтовой воды на дневную поверхность, скорость подъема будет зависеть от интенсивности инженерного освоения.

Водовмещающими породами являются пески и суглинки. Водупорный слой до глубины 25,0 м не вскрыт. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в долину реки Дон.

На сопредельной территории проходят водонесущие коммуникации, утечки из которых, могут привести к неравномерному замачиванию грунтов сверху, что необходимо учесть при проектировании.

В результате строительства, возможно создание барражного эффекта за счет устройства свайного фундамента, возможен дальнейший подъем уровня грунтовых вод, что необходимо учесть при проектировании.

Коэффициент фильтрации грунтов составляет: суглинок ИГЭ-1  $K_f=0,37$  м/сут; песок мелкий ИГЭ-2а  $K_f=3,0$  м/сут; песок мелкий ИГЭ-2б  $K_f=3,0$  м/сут.

Грунтовые воды гидравлически связаны с поверхностными водами реки Дон и зависят от колебаний уровня в реке.

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

Площадка – затапливаемая.

Согласно приложения И, СП 11-105-97 часть 2 исследуемая территория относится к I-A подтоплена в естественных условиях.

По содержанию сульфатов (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> - 1320,9 мг/л) грунтовые воды являются среднеагрессивными к бетону марки W4, W10-W14 и слабоагрессивными к бетону марки W6, W16-W20 по водонепроницаемости для I группы цементов по сульфатостойкости и неагрессивными ко всем остальным маркам бетонов.

По содержанию хлоридов (Cl<sup>-</sup> - 213,0 мг/л) к арматуре железобетонных конструкций, грунтовые воды являются неагрессивными к бетону всех марок по водонепроницаемости при толщине защитного слоя бетона 20-50 мм.

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

Подтопление. Грунтовые воды при бурении скважин в сентябре 2021 г. (на следующий день после завершения бурения) установились на глубине 0,8-2,0 м от поверхности земли на абс. отметках 1,45-2,92 м. Амплитуда сезонного колебания УГВ составляет 1,0-1,5 м.

Согласно приложения И, СП 11-105-97 часть II исследуемая территория относится к I-A, подтопленная в естественных условиях.

При стечении неблагоприятных условий возможен выход грунтовой воды на дневную поверхность, скорость подъема будет зависеть от интенсивности инженерного освоения.

Затопление. Грунтовые воды площадки гидравлически связаны с водами Дон.

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

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для г. Батайска принята по СП 14.13330.2018 на основе комплекта карт (карты ОСП-2015) общего сейсмического районирования территории Российской Федерации и составляет по карте А (10%) и В(5%) – 6 баллов, по карте С(1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

Расчетная сейсмичность участка по карте А (10%) и В(5%) - 6 баллов, по карте С(1%) - 8 баллов (в баллах MSK-64).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в районе работ составляет для глинистых грунтов 0,66 м.

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Изыскания выполнены для оценки современного экологического состояния участка строительства. Площадка изысканий расположена в г. Батайск Ростовской области по ул. Ушинского, 29. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 100 м в западном направлении и представлена многоквартирными жилыми домами по ул. Ушинского.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной состоит из 4 блоков:

- Секция 40, размером в плане 65,2х16,8; высотой до 27м.
- Секция 41, размером в плане 38,0х17,3; высотой до 40м.
- Секция 42, размером в плане 38,0х17,3; высотой до 40м.
- Монолитный ж/б каркас с несущими пилонами и/или колоннами

Земельный участок общей площадью 1,0267 га.

Кадастровый номер 61:46:0010502:2564.

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов). Среднеэтажная жилая застройка, Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

На участке изысканий отсутствуют зеленые насаждения подвергающиеся вырубке, в соответствии с данными топосъемки принятой в геофонд 2021 г.

Гидрогеологические условия.

Грунтовая вода при бурении скважин в сентябре 2021 г. (на следующий день после завершения бурения) установилась на глубине 1,1...2,0м (абс. отметки 2,25...2,70м). Амплитуда сезонного колебания УГВ – 1,0...1,5м.

При стечении неблагоприятных условий возможен выход грунтовой воды на дневную поверхность, скорость подъема будет зависеть от интенсивности инженерного освоения.

Согласно приложения И, СП 11-105-97 часть 2 исследуемая территория относится к I-A подтоплена в естественных условиях.

Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные суглинки ИГЭ-1 и пески ИГЭ-2а, 2б. Водоупорный слой до глубины 25,0м не вскрыт.

Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в долину реки Дон.

В результате строительства, возможно создание барражного эффекта за счет устройства свайного фундамента, возможен дальнейший подъем уровня грунтовых вод, что необходимо учесть при проектировании.

В границах участка изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют. Ближайший водный объект ручей без названия расположен на расстоянии 159 м, река Малый Койсуг на расстоянии 1,4 км.



В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны ручья без названия принимается равной 50 м, ширина ПЗП - 30 м. В соответствии со ст. 6.5 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Малый Койсуг принимается равной 200 м, ширина ПЗП - 50 м. Таким образом, участок изысканий не попадает в границы ВОЗ и ПЗП водных объектов.

#### Почвенный покров.

Согласно карте современных элементарных ландшафтов Ростовской области рассматриваемая территория лежит в пределах умеренно-континентального степного равнинного ландшафта поселений. Согласно почвенной карте Ростовской области район планируемых работ относится к зоне распространения черноземов обыкновенных.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование жилого дома соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (Протокол № 22-1120-В от 14.02.2022 г.).

#### Радиационная обстановка.

Техногенное радиоактивное загрязнение на исследованном участке не обнаружено. Участок соответствует нормам радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в 10 точках измерений не превышает установленный допустимый уровень 0,3 мкЗв/час (протокол испытаний от 08.02.2022 г. № 02/01/12/01). Плотность потока радона в почвенном воздухе на земельном участке в 15-ти точках измерений не превышает допустимый уровень 80 мБк/(м<sup>2</sup>.с) (протокол испытаний от 08.02.2022 г. № 02/01/12/01).

#### Анализ химических и физических факторов.

В рамках инженерно-экологических изысканий проведены исследования шумовых характеристик (фоновый шум) участка планируемого строительства. В соответствии с протоколом испытаний № 0103/09/01 от 08.02.2022 г. замеры проводились в дневное и ночное время суток в контрольных точках № 1 и 2. Анализ результатов показал, что уровни звукового давления (дБ) ниже предельно допустимых значений для дневного и ночного времени, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

Значения уровней электромагнитного поля в контрольной точке № 1 не превышают ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21 (Протокол испытаний № 01/0508/01 от 08.02.2022 г.).

Значения показателей замеров атмосферного воздуха в контрольной точке № 1 по диоксиду азота, взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду серы соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3684-21 (Протокол испытаний № 03/03/04/01 от 07.02.2022 г.).

Исследования проводились с привлечением испытательной лаборатории ООО «ЛюксЛаб».

#### Растительный и животный мир.

В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях виды растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу РО, не обнаружены.

Особо охраняемые природные территории (далее ООПТ). В соответствии с Письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. ООПТ федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности отсутствуют.

Согласно информационного письма Министерства природных ресурсов и экологии по РО ООПТ местного и регионального значения на участке планируемого строительства отсутствуют (Приложение Д).

Согласно информационного письма Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска в границах участка планируемого строительства объекты, относящиеся к ООПТ местного значения отсутствуют (Приложение Д).

#### Атмосферный воздух.

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*, отраслевых нормативных документов и справке ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 14.02.2022 г. № 314/1-17/746, от 15.02.2022 г. № 314/7-16/767. Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

#### Объекты историко-культурного наследия.

Согласно письма Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области (в Приложении Д) на земельном участке, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры).

На основании Акта археологического обследования земельного участка № 822 от 21.02.2022 г. (в приложении Д) на участке изысканий отсутствуют объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия (памятников археологии), выявленные объекты культурного наследия (памятников археологии), объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Сделан вывод экспертизы о том, что хозяйственное освоение возможно (положительное заключение).

#### Санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Согласно ветеринарной справке ГБУ РО «Ростовская облСББЖ с ПО» № 4104.21/314 от 21.02.2022г. (в Приложении Д) в границах участка планируемого строительства и прилегающие зоне по 1000 м в каждую сторону,

официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибирезвенные захоронения отсутствуют.

Согласно информационного письма Министерство сельского хозяйства и продовольствия (Минсельхозпрод) (в Приложении Д) на территории проектируемых объектов мелиоративные земли и мелиоративные системы регионального значения отсутствуют.

Согласно письма ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (в Приложении Д) в границах планируемого строительства мелиорируемые земли отсутствуют.

Согласно информационного письма Управления по архитектуре и градостроительству города Батайск (в приложении Д) и в соответствии с материалами Публичной кадастровой карты Росреестра в границах участка планируемого строительства действующих и захороненных свалок, полигонов ТКО и санитарно-защитных зон таких объектов не имеется.

Согласно информационного письма Управления по архитектуре и градостроительству города Батайск (в приложении Д) в границах участка планируемого строительства кладбища, объекты похоронного назначения и санитарно-защитных зон таких объектов отсутствуют.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 29 (секции 40, 41, 42)» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ "АРТ-ПЛЮС"

**ОГРН:** 1026103745205

**ИНН:** 6165007841

**КПП:** 616501001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА МЕЧНИКОВА, ДОМ 81/3, КВАРТИРА 52

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование Ушинского, 29 от 02.08.2021 № Приложение №1 к договору 02-21, ИП Тарашевская А.А.

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

1. Постановление администрации города Батайска от 17.07.2019 № 1196 «О подготовке проекта о внесении изменений в проект планировки и проект межевания от 17.07.2019 № 1196, Администрация города Батайска

2. Постановление администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки и проект межевания территории от 19.02.2020 № 301, Администрация города Батайска

3. Градостроительный план земельного участка №РФ 61 2-02-1 00-202-1-0341 от 25.10.2021г от 25.10.2021 № РФ 61 2-02-1 00-202-1-0341, Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска

4. Выписка от 01.02.2022 г. № 992022446775992 из Единого государственного реестра недвижимости со сведениями об основных характеристиках объекта недвижимости земельный участок от 01.02.2022 № 99/2022/446775992, ФГИС ЕГРН

5. Постановление администрации города Батайска от 20.09.2013 №18 от 20.09.2013 № 18, Администрация города Батайска

6. Постановление администрации города Батайска от 30.09.2021 № 2062 «О присвоении адресов земельным участкам по ул. Ушинского от 30.09.2021 № 2062, Администрации города Батайска

7. Письмо № 1064 от 07.11.2019г о согласовании нормы жилищной обеспеченности выданное Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска от 07.11.2019 № 1064, Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска

8. Заключение ФАВТ Южное МТУ Росавиации за № 703-11-ЮМТУ от 05.02.2020 года по согласованию высоты препятствия (проектируемый объект) от 05.02.2020 № 703/11/ЮМТУ, ФАВТ Южное МТУ Росавиации

9. Заключение МО Российской Федерации (Минобороны России) Войсковая часть 41497 за № 123-126 от 11.02.2020 года от 11.02.2020 № 123/126, МО Российской Федерации (Минобороны России) Войсковая часть 41497

10. Технический отчет по определению координат точек в системе ПЗ-90.02, в системах координат приаэродромных территорий Ростов-на-Дону Северный, Батайск № Т 20-34 от 01.06.2020 № Т 20-34, ООО "ЮжГео"
11. Письмо комиета ОКН от 28.03.2022 № 20/1-3391, Комитет по охране ОКН области
12. Письмо о потребности в рабочих (секции 40-42) от 31.01.2022 № 3, ИП Тарашевская А.А.
13. Письмо о сроках стр-ва (секции 40-42) от 31.01.2022 № 4, ИП Тарашевская А.А.
14. Согл.отсут.отопл.на лк (сек.40-42, Уш.) от 02.02.2022 № 6, ИП Тарашевская А.А.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 04.06.2020 ТУ № 055-20-Б выданные ООО РЭТ от 04.06.2020 № 055-20/Б, ООО "РемЭнергоТранспорт"
2. Договор № 282 от 28.11.2013 о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) между ОАО «ПО Водоканал» и ООО «СтройГарант» от 28.11.2013 № 282, ОАО «ПО Водоканал»
3. Технические условия водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства № 385 от 30.09.2013г. выданные ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ» от 30.09.2013 № 385, ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ»
4. Приложение № 1 к договору № 282 от 18.11.13г. Условия подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения от 18.11.2013 № Приложение №1 к договору № 282, ОАО "ПО Водоканал"
5. Дополнительное соглашение №2 от 05.03.2020г. к договору о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) № 282 от 28.11.2013г от 05.03.2020 № Дополнительное соглашение №2, АО "Ростовводоканал"
6. Дополнительное соглашение №3 от 30.06.2020г. к договору о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) № 282 от 28.11.2013г. от 30.06.2020 № Дополнительное соглашение №3, АО "Ростовводоканал"
7. Письмо ОАО «ПО Водоканал» от 18.03.2013г. №71 от 18.03.2013 № 71, ОАО "ПО Водоканал"
8. Справка №6 от 25.04.2014г. о выполнении технических условий от 25.04.2014 № 6, ОАО "ПО Водоканал"
9. Письмо №51.2.3-01.61768 от 07.05.2020г по вопросу отвода ливневых вод с территории проектируемой жилой застройки, выданное управлением жилищно-коммунального хозяйства города Батайска от 07.05.2020 № 51.2.3-01.6/1768, Управление жилищно-коммунального хозяйства города Батайска
10. Технические условия № 0408-05-6414-16 от 30.09.2016г. на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи ПАО «Ростелеком» от 30.09.2016 № 0408/05/6414-16, ПАО "Ростелеком"
11. Письмо от 21.05.2019 № 08-0519-22 выданное ПАО «Ростелеком» от 21.05.2019 № 08/0519-22, ПАО «Ростелеком»
12. Письмо от 03.06.2020 № 08-0520-1147 выданное ПАО «Ростелеком» Изменение технических условий №0408056414-16 от 30.09.2016г от 03.06.2020 № 08/0520-1147, ПАО «Ростелеком»
13. Письмо от 09.02.2021 №080221-2150 выданное ПАО «Ростелеком». Продление срока действия технических условий №0408056414-16 от 30.09.2016г. от 09.02.2021 № 08/0221-2150, ПАО «Ростелеком»
14. 28. Письмо от 23.07.2020 № 08-05-9062-20 выданное ПАО «Ростелеком» о возможности применения технологии GRON от 12.05.2022 № 24, ПАО «Ростелеком»
15. Технические условия №5608 от 20.11.2008г. На присоединение систем газопотребления от 20.11.2008 № 5608, ОАО "Ростовоблгаз"
16. Технические условия на присоединение систем газопотребления № 03-01.1ТУ-02-2653 от 20.05.2014г. выданные филиалом ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г.Батайске от 20.05.2014 № 03-01.1ТУ-02/2653, ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске
17. Справка №06-07-496 от 29.03.2017г о выполнении ТУ №03-01.1ТУ-02-2653 от 20.05.2014г. в полном объеме от 29.03.2017 № 06-07/496, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"
18. ТУ №00-02-8488 02.03.2022 Технические условия на присоединение систем газопотребления от 02.03.2022 № 00-02-8488, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"
19. Письмо от 18.05.2022 №01054315122 выданное ПАО «Ростелеком» Продление срока действия технических условий №0408056414-16 от 30.09.2016г. от 12.05.2022 № 24, ООО "Ростелеком"

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

61:46:0010502:2564

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

**Застройщик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК ГАРАНТСТРОЙ"**ОГРН:** 1156181000997**ИНН:** 6141047517**КПП:** 614101001**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, Г. Батайск, УЛ. 1-Й ПЯТИЛЕТКИ, ЗД. 12Б/ЛИТЕРА Б**Технический заказчик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК ГАРАНТСТРОЙ"**ОГРН:** 1156181000997**ИНН:** 6141047517**КПП:** 614101001**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, Г. Батайск, УЛ. 1-Й ПЯТИЛЕТКИ, ЗД. 12Б/ЛИТЕРА Б**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий****3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
9. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 557-21-ИГДИ ТОМ 1	23.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БЮРО КАДАСТРА И ГЕОДЕЗИИ "ДОНГЕОСЕРВИС" <b>ОГРН:</b> 1106194001616 <b>ИНН:</b> 6168031680 <b>КПП:</b> 616401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА УЛЬЯНОВСКАЯ, 41
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Отчёт.Ушинского,40-42, № 377-2152	13.09.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОН" <b>ОГРН:</b> 1026103708245 <b>ИНН:</b> 6165100897 <b>КПП:</b> 616101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, Г. Ростов-на-Дону, УЛ. НАНСЕНА, Д. 219
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
ИЭИ Ушинского 29 секции 40-42	20.12.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОН" <b>ОГРН:</b> 1026103708245 <b>ИНН:</b> 6165100897 <b>КПП:</b> 616101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, Г. Ростов-на-Дону, УЛ. НАНСЕНА, Д. 219
<b>Инженерно-геотехнические изыскания</b>		
33. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_с40	28.10.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1076164000802 <b>ИНН:</b> 6164260175 <b>КПП:</b> 616401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ОБОРОНЫ, 49, 23
34. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_с41	28.10.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1076164000802 <b>ИНН:</b> 6164260175 <b>КПП:</b> 616401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ОБОРОНЫ, 49, 23
35. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_с42	28.10.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1076164000802

	<b>ИНН:</b> 6164260175 <b>КПП:</b> 616401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ОБОРОНЫ, 49, 23
--	---

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

Местоположение: Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 29

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК ГАРАНТСТРОЙ"

**ОГРН:** 1156181000997

**ИНН:** 6141047517

**КПП:** 614101001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, Г. Батайск, УЛ. 1-Й ПЯТИЛЕТКИ, ЗД. 12Б/ЛИТЕРА Б

#### Технический заказчик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК ГАРАНТСТРОЙ"

**ОГРН:** 1156181000997

**ИНН:** 6141047517

**КПП:** 614101001

**Место нахождения и адрес:** Ростовская область, Г. Батайск, УЛ. 1-Й ПЯТИЛЕТКИ, ЗД. 12Б/ЛИТЕРА Б

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

- 557-21-ИГДИ (3,26га)МСК-61 ЗАДАНИЕ от 23.11.2021 № б/н, ООО БК и Г "ДОНГЕОСЕРВИС"
- ТЗ Отчёт.Ушинского,40-42, № 377-2152 от 13.09.2021 № б/н, ООО "ТОН"
- ТЗ ИЭИ Ушинского 29 секции 40-42 от 20.12.2021 № б/н, ООО "ТОН"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- 557-21-ИГДИ (3,26га)МСК-61 ПРОГРАММА от 23.11.2021 № 557-21-ИГДИ, ООО БК и Г "ДОНГЕОСЕРВИС"
- Программа Отчёт.Ушинского,40-42, № 377-2152 от 13.09.2021 № б/н, ООО "ТОН"
- Программа ИЭИ Ушинского 29 секции 40-42 от 20.12.2021 № б/н, ООО "ТОН"

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий утверждена директором ООО БК и Г «ДОНГЕОСЕРВИС» Тесля Д.А. 23.11.2021 г. и согласована ИП Тарашевская А.А. 23.11.2021 г.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, утверждена 13.09.2021 г. директором ООО «ТОН» Д.В. Овсенковым и согласована директором ИП Тарашевская А.А.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий от 20.12.2021 г., согласованная ИП Тарашевская А.А.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/	Имя файла	Формат	Контрольная	Примечание
------	-----------	--------	-------------	------------

п		(тип файла)	сумма	
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	9. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 557-21-ИГДИ ТОМ 1.pdf	pdf	bf5e56fb	557-21-ИГДИ от 23.11.2021 9. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 557-21-ИГДИ ТОМ 1
	9. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 557-21-ИГДИ ТОМ 1.pdf.p7s	p7s	ce3d9f66	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	Отчёт.Ушинского,40-42, № 377-2152.pdf	pdf	829f0e3a	036-2021-ИГИ от 13.09.2021 Отчёт.Ушинского,40-42, № 377-2152
	Отчёт.Ушинского,40-42, № 377-2152.pdf.sig	sig	acc1c5b5	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИЭИ Ушинского 29 секции 40-42.pdf	pdf	74e066b6	054-2021-ИЭИ от 20.12.2021 ИЭИ Ушинского 29 секции 40-42
	ИЭИ Ушинского 29 секции 40-42.pdf.sig	sig	59b21737	
<b>Инженерно-геотехнические изыскания</b>				
1	33. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c40.pdf	pdf	db4aac60	37-42/ис-40-ГТИ от 28.10.2021 33. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c40
	33. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c40.pdf.p7s	p7s	d7461154	
2	34. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c41.pdf	pdf	7fed4263	37-42/ис-41-ГТИ от 28.10.2021 34. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c41
	34. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c41.pdf.p7s	p7s	6d12381a	
3	35. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c42.pdf	pdf	ee01a4ea	37-42/ис-42-ГТИ от 28.10.2021 35. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c42
	35. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий отчет_c42.pdf.p7s	p7s	a22ffe01	

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

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в декабре 2021 г.

Выполнены следующие виды работ:

- создание съемочного обоснования: 2 пункта;
- топографическая съемка: 3,5 га;
- создание инженерно-топографического плана: 3,5 га;
- согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

Система координат: МСК-61.

Система высот: Балтийская 1977 г.

Масштаб топографической съемки: 1:500.

Высота сечения рельефа горизонталями: 0,5 м.

Средства измерений, используемые при производстве работ:

- аппаратура спутниковая геодезическая «EFT M4 GNSS», заводской номер PB13672887;
- аппаратура спутниковая геодезическая «EFT M2 GNSS», заводской номер NK11636384.

##### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Для решения поставленных задач на участке изысканий было пробурено 28 технических скважин глубиной 25,0 м. Общий метраж бурения составил 700,0 п.м. Из скважин отобран 131 монолит глинистых грунтов, 4 монолита песчаных грунтов, 316 валовых проб песка и 8 проб грунтовых вод.

Бурение скважин осуществлялось механическим ударно-канатным способом буровой установкой УГБ-1ВС диаметром 168 мм.

Выполнено 44 испытания грунтов статическим зондированием комплектом аппаратуры «ПИКА-19» с использованием зонда, тип – II.

Статическое зондирование выполнялось до глубины достижения предельного сопротивления конусу зонда (до глубины 12,0-14,5 м).

В лабораторных условиях выполнены испытания грунтов методом «компрессионного сжатия», методом одноплоскостного среза и методом «трёхосного сжатия». Выполнено определение относительного содержания органических веществ, гранулометрического состава глинистых и песчаных грунтов и химического состава грунтовых вод.

#### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Изыскания выполнены для оценки современного экологического состояния участка строительства. В техническом отчете приведены:

- краткие сведения о состоянии исследуемой территории;
- результаты обследования почв и грунтов, анализ образцов почвы;
- оценка уровня биологического загрязнения почв (оценка санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям);
- оценка уровня химического загрязнения почвы;
- оценка уровня физического загрязнения района изысканий;
- результаты радиологических исследований.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	02-21-ПЗ.1.pdf	pdf	87718276	02-21-ПЗ.1
	02-21-ПЗ.1.pdf.p7s	p7s	84458e1c	
2	02-21-ПЗ.2.pdf	pdf	fc006944	02-21-ПЗ.2
	02-21-ПЗ.2.pdf.p7s	p7s	ffa141d2	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	02-21-ПЗУ.pdf	pdf	f69c325c	02-21-ПЗУ
	02-21-ПЗУ.pdf.p7s	p7s	785e044c	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	02-21-41-АР.pdf	pdf	5e974330	02-21-41-АР
	02-21-41-АР.pdf.p7s	p7s	98e44b98	
2	02-21-40-АР.pdf	pdf	fa730e5e	02-21-40-АР
	02-21-40-АР.pdf.p7s	p7s	9ea3384a	
3	02-21-42-АР.pdf	pdf	f55625f3	02-21-42-АР
	02-21-42-АР.pdf.p7s	p7s	a3e749e2	
4	02-21-57.4-АР.pdf	pdf	623403ca	02-21-57.4-АР
	02-21-57.4-АР.pdf.p7s	p7s	0d33fe64	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	02-21-40-КР.pdf	pdf	4505a056	02-21-40-КР
	02-21-40-КР.pdf.p7s	p7s	d265716e	
2	02-21-41-КР.pdf	pdf	036fd426	02-21-41-КР
	02-21-41-КР.pdf.p7s	p7s	398cdd2b	
3	02-21-42-КР.pdf	pdf	f399fb18	02-21-42-КР
	02-21-42-КР.pdf.p7s	p7s	c7960154	
4	02-21-57.4-КР.pdf	pdf	d87ad325	02-21-57.4-КР
	02-21-57.4-КР.pdf.p7s	p7s	9c01910e	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	02-21-40-ИОС1.pdf	pdf	ff682ef1	02-21-40-ИОС1
	02-21-40-ИОС1.pdf.p7s	p7s	039d13ad	
2	02-21-41-ИОС1.pdf	pdf	05259777	02-21-41-ИОС1
	02-21-41-ИОС1.pdf.p7s	p7s	f4d9eab2	

3	02-21-42-ИОС1.pdf	pdf	4a8e6c8f	02-21-42-ИОС1
	02-21-42-ИОС1.pdf;p7s	p7s	ecb52f87	
4	02-21-57.4-ИОС1.pdf	pdf	dfe5d148	02-21-57.4-ИОС1
	02-21-57.4-ИОС1.pdf;p7s	p7s	4d2031c8	
5	02-21-С-ИОС1.pdf	pdf	30860e5e	02-21-С-ИОС1
	02-21-С-ИОС1.pdf;p7s	p7s	7eea34be	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	02-21-40-ИОС2_изм.pdf	pdf	c357214c	02-21-40-ИОС2_изм
	02-21-40-ИОС2_изм.pdf;p7s	p7s	0d3b109b	
2	02-21-41-ИОС2.pdf	pdf	19284892	02-21-41-ИОС2
	02-21-41-ИОС2.pdf;p7s	p7s	f4c25ae7	
3	02-21-42-ИОС4.pdf	pdf	acf4da8c	02-21-42-ИОС4
	02-21-42-ИОС4.pdf;p7s	p7s	c92d97a3	
4	02-21-57.4-ИОС2.pdf	pdf	cff0e93b	02-21-57.4-ИОС2
	02-21-57.4-ИОС2.pdf;p7s	p7s	41ff28d8	
<b>Система водоотведения</b>				
1	02-21-40-ИО3_изм.pdf	pdf	46b0c95e	02-21-40-ИО3_изм
	02-21-40-ИО3_изм.pdf;p7s	p7s	6758ef51	
2	02-21-41-ИОС3.pdf	pdf	a942ada5	02-21-41-ИОС3
	02-21-41-ИОС3.pdf;p7s	p7s	d2873eec	
3	02-21-42-ИОС3.pdf	pdf	4e55976f	02-21-42-ИОС3
	02-21-42-ИОС3.pdf;p7s	p7s	4f7dfdd7	
4	02-21-57.4-ИОС3.pdf	pdf	fded92d8	02-21-57.4-ИОС3
	02-21-57.4-ИОС3.pdf;p7s	p7s	7650eaa0	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	02-21-40-ИОС4.1 .pdf	pdf	6a918a47	02-21-40-ИОС4.1
	02-21-40-ИОС4.1 .pdf;p7s	p7s	2132294e	
2	02-21-40-ИОС4.pdf	pdf	63a9a4e4	02-21-40-ИОС4
	02-21-40-ИОС4.pdf;p7s	p7s	8863e75b	
3	02-21-41-ИОС4.pdf	pdf	4d2be339	02-21-41-ИОС4
	02-21-41-ИОС4.pdf;p7s	p7s	17bce1c2	
<b>Сети связи</b>				
1	02-21-40-ИОС5.pdf	pdf	4495c2f0	02-21-40-ИОС5
	02-21-40-ИОС5.pdf;p7s	p7s	126c36a2	
2	02-21-41-ИОС5.pdf	pdf	e0d63cd6	02-21-41-ИОС5
	02-21-41-ИОС5.pdf;p7s	p7s	11065747	
3	02-21-42-ИОС5.pdf	pdf	9e67051c	02-21-42-ИОС5
	02-21-42-ИОС5.pdf;p7s	p7s	2a0e3de9	
4	02-21-С-ИОС5.pdf	pdf	ed3d3858	02-21-С-ИОС5
	02-21-С-ИОС5.pdf;p7s	p7s	c54773a8	
<b>Система газоснабжения</b>				
1	02-21-ИОС6.pdf	pdf	e89cd61e	02-21-ИОС6
	02-21-ИОС6.pdf;p7s	p7s	de1bc1d4	
<b>Технологические решения</b>				
1	02-21-40-ИОС7.pdf	pdf	76dcbae6	02-21-40-ИОС7
	02-21-40-ИОС7.pdf;p7s	p7s	91cd2518	
2	02-21-41-ИОС7 .pdf	pdf	f0659f15	02-21-41-ИОС7
	02-21-41-ИОС7 .pdf;p7s	p7s	72d13606	
3	02-21-42-ИОС7.pdf	pdf	1cd64bba	02-21-42-ИОС7
	02-21-42-ИОС7.pdf;p7s	p7s	e494a060	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	02-21-ПОС.pdf	pdf	7e72c187	02-21-ПОС
	02-21-ПОС.pdf;p7s	p7s	495397ea	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	02-21-ООС.pdf	pdf	d459ace3	02-21-ООС
	02-21-ООС.pdf;p7s	p7s	3b42f045	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	02-21-40-ПБ1.pdf	pdf	4af7b290	02-21-40-ПБ1
	02-21-40-ПБ1.pdf;p7s	p7s	c04f6d68	
2	02-21-40-ПБ2.pdf	pdf	81f524e3	02-21-40-ПБ2
	02-21-40-ПБ2.pdf;p7s	p7s	4b146e53	
3	02-21-41-ПБ1.pdf	pdf	7c87d6fa	02-21-41-ПБ1



	02-21-41-ПБ1.pdf,p7s	p7s	32ea22de	
4	02-21-41-ПБ2.pdf	pdf	c3c19b2f	02-21-41-ПБ2
	02-21-41-ПБ2.pdf,p7s	p7s	6718e614	
5	02-21-42-ПБ1.pdf	pdf	f4443cfc	02-21-42-ПБ1
	02-21-42-ПБ1.pdf,p7s	p7s	5506962a	
6	02-21-42-ПБ2.pdf	pdf	7e0d0fb7	02-21-42-ПБ2
	02-21-42-ПБ2.pdf,p7s	p7s	7d17471b	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	02-21-40-ОДИ.pdf	pdf	ba956072	02-21-40-ОДИ
	02-21-40-ОДИ.pdf,p7s	p7s	ec1f90d0	
2	02-21-41-ОДИ.pdf	pdf	03c8e5e5	02-21-41-ОДИ
	02-21-41-ОДИ.pdf,p7s	p7s	9e5b6291	
3	02-21-42-ОДИ.pdf	pdf	b76a3f18	02-21-42-ОДИ
	02-21-42-ОДИ.pdf,p7s	p7s	1819ce17	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	02-21-40-ЭЭ.pdf	pdf	0c476659	02-21-40-ЭЭ
	02-21-40-ЭЭ.pdf,p7s	p7s	36645ffe	
2	02-21-41-ЭЭ.pdf	pdf	d87e0ab7	02-21-41-ЭЭ
	02-21-41-ЭЭ.pdf,p7s	p7s	4409270a	
3	02-21-42-ЭЭ.pdf	pdf	4947bc5d	02-21-42-ЭЭ
	02-21-42-ЭЭ.pdf,p7s	p7s	f7916d49	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	02-21-40-АК.pdf	pdf	870d90ad	02-21-40-АК
	02-21-40-АК.pdf,p7s	p7s	0c97f11d	
2	02-21-41-АК.pdf	pdf	ae11e033	02-21-41-АК
	02-21-41-АК.pdf,p7s	p7s	2f512ceb	
3	02-21-42-АК.pdf	pdf	f7512ad0	02-21-42-АК
	02-21-42-АК.pdf,p7s	p7s	0a24fd5	
4	02-21-ТБЭ.pdf	pdf	deda598d	02-21-ТБЭ
	02-21-ТБЭ.pdf,p7s	p7s	d6a3e58b	

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Данный раздел проектной документации на строительство объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,29 (секции 40, 41, 42)» разработан на основании:

- Проекта планировки и проекта межевания территории (Жилая застройка 2-го этапа освоения территорий) по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а, разработанного «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году (Основание: Постановление администрации города Батайска от 17.07.2019 года № 1196 «О подготовке проекта о внесении изменений в проект планировки и проект межевания территории по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а»).

- Постановления администрации г. Батайска от 19.02.2020 № 301 «Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки и проект межевания территории по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75- а».

- Градостроительного плана земельного участка № РФ 612-02-100-2021-0341 от 25.10.2021 года, выполненного Управлением Архитектуры и Градостроительства г. Батайска.

-Выписки из Единого государственного реестра недвижимости со сведениями об основных характеристиках объекта недвижимости: земельный участок с кадастровым номером 61:46:0010502:2564 площадью 10267м2, по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского,29.

- Технического отчета по определению координат точек в системе ПЗ-90.02, в системах координат приаэродромных территорий Ростов-на-Дону «Северный», «Батайск» и определение абсолютной высоты объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,31 (секции 31-56)» за № Т 20-34, выполненного ООО «ЮжГео» в июне 2020 года.

- Заключения МО Российской Федерации (Минобороны России) Войсковая часть 41497 за № 123/126 от 11.02.2020 года по согласованию размещения и высоты объекта строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,31 (секции 31-56)».

-Заключения ФАВТ Южное МТУ Росавиации за № 703/11/ЮМТУ от 05.02.2020 года.

-Технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

-Топографической съемки, выполненной ООО Бюро кадастра и геодезии «Донгеосервис», в феврале 2021 года, и принятой в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности Управления Архитектуры и

Градостроительства г. Батайска.

-Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий 035-2021-ИГИ, выполненного ООО «ТОН» в 2021 году.

-Технических условий на инженерное обеспечение проектируемого объекта.

Настоящим проектом предусматривается:

-расчет нормативной потребности в дворовых площадках различного назначения, автостоянок, площади озелененной территории и нормативного размера земельного участка;

-выполнение вертикальной планировки территории с целью обеспечения поверхностного водоотвода;

-благоустройство внутридомовой территории;

-благоустройство прилегающей, к отведенному участку под размещение жилых домов, территории в границах утвержденного проекта планировки.

Характеристика земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства.

Земельный участок под строительство объекта расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского,29 в составе земельного участка 2-го этапа освоения территории жилой застройки, согласно выполненного и утвержденного проекта планировки и проекта межевания территории по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а. Площадь участка -10267,00 м2. Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010502:2564. Адрес: Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского,29.

Существующее окружение участка представлено:

-с северной стороны ул. Ушинского, территориями производственных баз и проходящих вдоль них каналов;

-с южной - участок для размещения жилой застройки в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301). На данной площадке ведется строительство группы многоквартирных жилых домов (секции 37,38,39) по проекту Компании «АРТ-ПЛЮС»;

-с восточной стороны свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го и 3-го этапов освоения территорий (проект планировки и проект межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301) и с ул. Калинина;

-с западной - участок для размещения жилой застройки в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301). На данной площадке ведется строительство группы многоквартирных жилых домов (секции 34,35,36) по проекту «ООО АПМ «Зодчий»

В настоящее время на данной площадке планируется строительство группы многоквартирных жилых домов (секции 37,38,39) по проекту Компании «АРТ-ПЛЮС»;

В настоящее время, на основании ранее выполненной документации по планировке территории «Разработка перспективной схемы планировочной организации ЗЖР г. Батайска, проекта планировки и межевания территории жилого микрорайона смешанной этажности по ул. 1-ой Пятилетки в ЗЖР г. Батайска», разработанной Региональным НИИП градостроительным центром «ЕВРОПОЛИС» (Договор № 1/13 от 12.01.2013г.), утвержденной Постановлением Мэра городского округа г. Батайск от 29.10.2013 №375 ведется освоение территорий и застройка 1-го этапа. Существующая застройка 1-го этапа освоения территорий представлена размещением многоквартирных жилых домов этажностью 5 этажей со встроенными помещениями соцкультбыта и обслуживания населения с выделенной территорией под размещение учреждения 1-ой ступени КБО, отдельно стоящего детского дошкольного учреждения (детский сад) на 120 мест.

В настоящее время участок свободен от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

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

Внешняя транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом, связанным сетью автодорог общего пользования ул. Калинина, ул. 1-й Пятилетки. Основные подъезды к участку обеспечены от проезжих частей местных квартальных проездов 1-го этапа освоения территорий жилой застройки (западная сторона участка по ППМ, разработанному Региональным НИИП градостроительным центром «ЕВРОПОЛИС» (Договор № 1/13 от 12.01.2013г.), утвержден Постановлением Мэра городского округа г.Батайск от 29.10.2013 № 375) и дублирующего проезда улицы Ушинского (северная сторона участка).

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка. Проектируемые, на отведенном земельном участке, многоквартирные жилые дома (секция 40, 41, 42) не предусматривают размещение производств, требующих выделение санитарно-защитных зон.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным техническим регламентом либо документами об использовании земельного участка.

Участок под размещение объектов капитального строительства находится на свободных, не застроенных территориях в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского,29 в составе 2-го этапа освоения территории жилой застройки. Проектирование объекта выполнено на основании утвержденного проекта планировки

и проекта межевания территории. Согласно градостроительному плану земельного участка, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж.3 - зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами от 4 этажей (основные виды разрешенного использования: - 2.6 - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), с объектами обслуживания жилой застройки. Для указанных видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, и минимальные отступы от границ земельных участков, кроме минимальной площади озеленения, минимально допустимой площади площадок благоустройства и площадок для хранения индивидуального транспорта, не подлежат установлению.

Граница участка, нанесенная на чертеж градостроительного плана, совпадает с зоной допустимого размещения объектов капитального строительства. В соответствии с заданием на разработку проектной документации, освоение и застройку участка с элементами благоустройства, представленного под размещение объектов капитального строительства, предполагается выполнить в один этап.

На отведенном земельном участке проектом предусматривается строительство 2-х подъездного 8-ми этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения (секция № 40, поз.40 по ГП), 10-ти этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения (секция №41, поз.41 по ГП), 10-ти этажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения (секция №42, поз.42 по ГП). Проект предусматривает устройство твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием, прилегающих к зданиям; размещение, отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения, водопроводной насосной станции (ВНС № 4, поз.57.4 по ГП) для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения секций №№ 40,41,42;

устройство газонов, прилегающих к зданиям; размещение стоянок для хранения личного транспорта в границах участка, выделенного для строительства многоквартирных жилых домов и в границах утвержденного проекта планировки (ППМ); устройство и размещение площадок сбора ТБО (поз. ТБО1 по ГП). Места расположения площадок для ТБО определены утвержденным проектом планировки территории.

Согласно градостроительному плану земельного участка на отведенном земельном участке выделены следующие особые условия использования территории:

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

За относительную отметку 0,000, размещаемых на участке, многоквартирных жилых домов принят уровень чистого пола квартир, предусмотренных на первых этажах, соответствующей абсолютной отметке (система высот – Балтийская):

-8-ми этажный двухподъездный жилой дом (секция №40)- 5,05;

-10-ти этажный жилой дом (секция №41)- 4,45;

-10-ти этажный жилой дом (секция №42)- 4,40.

Проектная максимальная абсолютная отметка (высота) здания, относящаяся к верху парапета лестничной клетки выхода на кровлю здания, составляет:

-8-ми этажный двухподъездный жилой дом (секция №40) - 33,43 (относительная отм+28,380);

-10-ти этажный жилой дом (секция №41)- 38,58 (относительная отм +34,130);

-10-ти этажный жилой дом (секция №42)- 38,53 (относительная отм. +34,130).

На основании подготовленных технических отчетов № 20-34, № Т20-34, по определению координат в системе ПЗ-90.02, получены согласования по размещению и высоты проектируемых объектов капитального строительства с заинтересованными инстанциями по организации и безопасности полетов воздушного транспорта:

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

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

Исходя из вышеперечисленных согласований объект капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,29 (секции 40, 41, 42)», с максимальной абсолютной высотой в наивысшей точке, не превышающей 50 метров, как препятствие не оказывает влияния на безопасность полетов воздушного транспорта аэродромов гражданской авиации и находится за пределами приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации (приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации отсутствуют).

Размеры подземных и надземных частей проектируемых зданий определены согласно принятых объемно-планировочных решений, в пределах разрешенных регламентов параметров объектов капитального строительства, согласно градостроительному плану земельного участка.

Этажность и высота проектируемых зданий приняты с учетом согласования высоты препятствия (проектируемый объект) с инстанциями по организации и безопасности полетов воздушного транспорта.

Размещение и ориентация зданий на генеральном плане, обеспечивают нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции всех квартир в проектируемых домах и не нарушают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений квартир существующей застройки. Расчет инсоляции приведен в разделе «Расчет продолжительности инсоляции проектируемой и окружающей застройки».

Генеральный план под размещение объектов капитального строительства решен с учетом противопожарных требований.

Для обеспечения проезда пожарных машин и спецтехники предусмотрены следующие мероприятия:

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

-все квартиры имеют ориентацию в сторону проезжих частей указанных выше проездов; -конструкция покрытия тротуаров и пешеходных дорожек обеспечивают, при необходимости, проезд пожарных машин и спецтехники. Проектом предусматривается прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения, сетей бытовой и дождевой канализации, газоснабжения, телефонизации и телевидения, электроснабжения.

Привязка (разбивка на местности) границ отведённого земельного участка с КН 61:46:0010502:2564, проектируемых зданий и сооружений, а также осей проектируемых автопроездов выполнена в координатах местной (городской) системы координат. Привязка (разбивка на местности) проектируемых площадок и тротуаров выполнена линейными размерами от наружных граней стен проектируемых зданий и сооружений. Привязка (разбивка на местности) второстепенных планировочных элементов проектируемых автопроездов выполнена линейными размерами осей проектируемых автопроездов. Все автопроезды, площадки и тротуары имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением. По краям твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

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

До начала строительства проектом предусматривается выполнение инженерной подготовки территории. Мероприятия по инженерной подготовке установлены с учетом инженерно-геологических условий, характера использования и планировочной организации территории, с учетом глубины заложения низа подошвы фундаментов от поверхности земли в зависимости от перепада рельефа площадки строительства. Проектом предусматривается выемка грунта, выполняемая при устройстве котлована, нарезке корыт для восстановления и устройства дорожной одежды проездов и тротуаров прилегающей к участку территории.

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

- выполнение вертикальной планировки участка строительства;
- перемещение земляных масс, согласно разработанному плану земляных масс;
- срезка почвенно-растительного грунта на участке строительства.

В состав мероприятий по защите от воздействия паводковых, поверхностных и грунтовых вод по разделу 2 «Схема планировочной организации земельного участка» входят:

- вертикальная планировка застраиваемой территории с водоотведением ливневых вод;
- прокладка наружных водонесущих коммуникаций с учетом предотвращения возможности утечки из них воды в грунт и обеспечения контроля коммуникаций, их ремонта, сброса аварийных вод.

По периметру зданий выполняется отмостка из бетона, мелкозернистого асфальтобетона или тротуарной плитки. Ширина отмостки принята от 1,5 до 2,0 м., с уклоном 3 %. Отметка бровки отмостки превышает планировочную отметку тротуара на 0,05 м и более.

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

Внутриплощадочные инженерные сети прокладываются на участке подземным способом (в траншеях, каналах или лотках). Подключение инженерных сетей проектируемых жилых домов (секции №№ 40,41,42) осуществляется к проектируемым внутриплощадочным сетям инженерных коммуникаций.

В комплекс водозащитных мероприятий после ввода в эксплуатацию объекта капитального строительства рекомендуется включить:

- своевременный ремонт отмостки;
  - ремонт внешних и внутренних водонесущих коммуникаций.
- Описание организации рельефа вертикальной подготовкой территории.

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

Рельеф территории участка пологонаклонный с естественным понижением рельефа с юга на север, относительно ровный, спланированный насыпным грунтом. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 3,80 до 4,30. Система высот – Балтийская.

За относительную отметку 0,000, размещаемых на участке многоквартирных жилых домов принят уровень чистого пола квартир, предусмотренных на первых этажах, соответствующий абсолютной отметке:

- 8-ми этажный двухподъездный жилой дом (секция №40) - 5,05;
- 10-ти этажный жилой дом (секция №41)- 4,45;
- 10-ти этажный жилой дом (секция №42)- 4,40;

-отдельно стоящее подземное сооружение насосная станция питьевого и хозяйственного водоснабжения (ВНС, поз.57.4) - 4,55.

Вертикальная планировка участка решена сплошным способом, в увязке с существующим рельефом. Проектные уклоны колеблются в пределах от 50 /00 до 40 /00. Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автодорог, площадок, тротуаров и верху свободно спланированных участков. Для отвода поверхностных вод проектом предусмотрено устройство ливневой канализации с установкойждеприемников.

#### Инженерные сети

Проектом предусмотрено строительство инженерных сетей, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых многоквартирных жилых домов, включая наружное освещение его территории. Все проектируемые инженерные сети запроектированы подземными. Способ прокладки – в траншее, в канале. В целях взаимной увязки сетей составлен чертёж «Сводный план инженерных сетей».

#### Описание решений по благоустройству территории

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству территории:

- строительство автопроездов и автостоянок с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек;
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм и стационарного оборудования на проектируемых площадках дворового благоустройства;
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

Настоящим проектом предусмотрено на участках озеленения – на вновь устраиваемых газонах – нанесение привозного растительного грунта слоем не менее 0,15 м. Нанесенный растительный грунт уплотнению не подлежит.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства оснащены необходимым стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам ЗАО «КСИЛ».

Проектируемые автопроезды и открытая автостоянка имеют бетонное покрытие. Проектируемые отмостки – бетонное покрытие. Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) имеют плиточное покрытие. Проектируемые тротуары, выполняющие функции пожарного проезда, имеют плиточное покрытие. По краям всех твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа. Конструкция покрытия автопроездов и открытых автостоянок принята по расчёту по ОДН 218.046-01.

Все площадки дворового благоустройства имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением:

- для игр детей – специализированное цветное синтетическое (на основе резиновой крошки) покрытие на асфальтобетонном основании;
- площадка для отдыха взрослого населения – резиновое покрытие;
- площадки для занятий физкультурой – специализированное цветное синтетическое (на основе резиновой крошки) покрытие на асфальтобетонном основании и специализированное газонное покрытие.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства оснащены необходимым стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам ЗАО «КСИЛ» или аналогичным.

За границами отведенного земельного участка размещается аллея, комплексное благоустройство которой выполняется по отдельному проекту ООО «Институт Строительного Проектирования», г. Ростов-на-Дону (докум. 27/04-21-ГП). Недостающие площадки дворового благоустройства располагаются на территории аллеи.

Тактильные указатели для инвалидов по зрению.

На тротуарах в местах съезда на проезжую часть, перед бордюрами пандусами на расстоянии 0,80 м, от начала съезда предусматриваются полосы из тротуарной тактильной плитки с квадратными рифами (ТПТ4) по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м. На тротуарах вокруг здания на прямолинейных участках движения и поворотах, а на подходах к входным группам в жилую и общественную часть здания и к местам отдыха, не менее чем за 0,8 м, перед открытыми лестницами и пандусами устраиваются полосы из тротуарной тактильной плитки с продольными и диагональными рифами по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м.

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

В соответствии со схемой транспортной инфраструктуры, разработанной в составе Генерального плана г. Батайска, рассматриваемая территория, в составе которой находится участок, отведенный под строительство многоквартирных жилых домов (секции 40,41,42) включена в общую схему улично-дорожной сети города. Внешняя транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом, связанным сетью автодорог общего пользования ул. Калинина, ул. 1-й Пятилетки. Основные подъезды к участку обеспечены от проезжих частей местных квартальных проездов 1-го этапа освоения территорий жилой застройки (западная сторона участка по ППМ, разработанному Региональным НИИП градостроительным центром «ЕВРОПОЛИС» (Договор № 1/13 от 12.01.2013г.), утвержден Постановлением Мэра городского округа г.Батайск от 29.10.2013 № 375) и дублирующего проезда улицы Ушинского (северная сторона участка). Существующие и проектируемые автодороги с усовершенствованным типом покрытия обеспечивают быстрые и безопасные транспортные связи, а также подъезды пожарных машин.

Для обеспечения проезда пожарных машин и спецтехники предусмотрены следующие мероприятия:

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

-вдоль центрального пешеходного бульвара (по ППМ), который предназначен для размещения элементов благоустройства проектируемой и перспективной жилой застройки, проектом предусмотрен проезд со специальным покрытием (южная сторона участка);

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

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

Генеральный план решен с учетом противопожарных требований. Подъезды, проезды, установка пожарной техники и возможность доступа в каждое помещение предусмотрены проектом в соответствии с СП 4.13130.2013 (с Изменением № 1, Приказ МЧС России от 14.02.2020 № 89), главой 8 «Подходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям».

В соответствии с СП 1.13130.2020 высота проектируемых зданий (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) по принятым объемно-планировочным решениям и вертикальной планировки участка составляет:

- 8-ми этажный жилой дом (секция №40, Н1эт.= 3,36 м Нтип.эт.=2,88м)- 22,91 метра; -10-ти этажный жилой дом (секция 41, Нэт.=2,88м)- 27,79метра (не более 28,00);

-10-ти этажный жилой дом (секция №42, Нэт.=2,88м)- 27,79 метра (не более 28,00).

Основные подъезды к участку: -существующая внутриквартальная автодорога общего пользования (с западной стороны участка, соединяющая проезжие части ул. Южная и дублирующий ул.Ушинского внутриквартальный проезд) имеет ширину 6,0 метров; -проектируемый участок автодороги дублирующего проезда ул. Ушинского (с северной стороны участка) запроектирован шириной 6,0 метров. Проезды имеют продольные уклоны и нормативные поперечные уклоны. Проезды обрамлены бортовыми камнями. Верх дорожной одежды ниже верха бортового камня на 0,15 м. Транспортная схема предусматривает следующие виды доступности: -подъезд пожарной техники со всех сторон; -въезд пожарной техники на территорию двора с возможностью кругового разворота; -въезд и выезд личного автотранспорта на территорию двора. Для обеспечения безопасности движения автотранспорта, пешеходов, ориентировки водителей проектом предусматривается устройство тротуаров для пешеходов

Расчет обеспеченности объекта капитального строительства стоянками для хранения автомобилей.

Исходные данные

Расчеты выполнены согласно требованиям нормативных документов. Исходные данные для расчетов приняты из технико-экономических показателей объектов капитального строительства разделов 02-21-40-АР, 02-21-41-АР, 02-21-42-АР «Архитектурные решения», суммарно для всех многоквартирных жилых домов, размещаемых на участке:

-площадь квартир - 13821,74 м2 (секции № 40,41,42 –4867,24+4477,25+4477,25);

-количество жителей - 395 чел. (секции № 40,41,42).

Показатель принят из расчета нормы жилищной обеспеченности 35 м2/чел.

Тип жилых домов по уровню комфорта - массовый (эконом-класс).

Основание - письмо УАиГ города Батайска от 07.11.2019 № 1064 «О согласовании нормы жилищной обеспеченности для строительства для строительства многоквартирных жилых домов на земельных участках с кадастровыми номерами: 61:46:0010502:369, 61:46:0010502:918, 61:46:0010502:919, 61:46:0010502:920, 61:46:0010502:23;

- площадь помещений офисов (в секции 40 – 733,45; в секции №41 – 74,26, в секции 42 – 74,26,) - 881,97,0 м2.

1. Автостоянки постоянного и временного хранения (гостевые стоянки) жильцов многоквартирных жилых домов.

1.1. Минимально допустимый уровень обеспеченности стоянками постоянного хранения легковых автомобилей устанавливается из расчета 370 м/мест на 1000 жителей (примечание к табл.3, статья 24 ПЗЗ).

$395 \times 0,370 = 147$  м/место.

Всего по расчету для постоянного хранения требуется 147 м/место

1.2. В связи с тем, что программа комплексного развития транспортной инфраструктуры городского округа, согласно ПЗЗ не разработана и не утверждена, расчет автостоянок для временного хранения (гостевые стоянки) принимается как отношение показателей:

-площади площадок гостевых стоянок, приходящихся на каждую 1000м2 суммарной площади квартир (ПЗЗ табл.1, статья 23, тип жилого дома по уровню комфорта - массовый (эконом-класс)  $26,7 \times (13821,74 : 1000) = 369,0$  м2;

-к площади одного машино-места из расчета 25,0 м2 с учетом проездов (п.9.2, статья 24 ПЗЗ).  $369 : 25,0 = 15$  м/мест.

Всего по расчету для временного хранения (гостевые автостоянки) требуется 15 м/мест.

1.3. Согласно заданию на проектирование, согласованному в Департаменте социальной защиты населения города Батайска, для проектируемых многоквартирных жилых домов квартиры для проживания МГН проектом не предусматриваются, обеспечивается только гостевой доступ МГН. Таким образом, в соответствии с требованиями СП

59.13330.2020, п.5.2.1 для представителей МГН на гостевых стоянках жилых домов, в том числе, проектом необходимо разместить  $14\text{м/м} \times 0,1(10\%)=2\text{ м/м.}$ , в том числе специализированных мест для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках  $-14\text{м/м} \times 0,05(5\%)=1\text{м/м.}$

2. Автостоянки (гостевые стоянки) встроенных помещений коммерческого назначения

2.1.Определение обеспеченности стоянками офисных помещений. Минимально допустимый уровень обеспеченности стоянками легковых автомобилей офисных помещений устанавливается в соответствии с показателями табл.3, статья 23 ПЗЗ для кода 4.1 из расчета  $1\text{м/место}$  на  $60,0\text{ м}^2$  общей площади помещений. Предельные значения расчетных показателей максимально допустимого уровня территориальной доступности - не нормируются.

$$881,95 : 60,0 = 15\text{ м/мест.}$$

Всего по расчету обеспеченности стоянками помещений коммерческого назначения требуется  $15\text{ м/мест.}$ , в том числе для МГН на гостевых стоянках  $15 \times 0,1 = 2\text{ м/места}$ , специализированных мест для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках  $2 \times 0,05(5\%)=1\text{м/м.}$

Вывод: Расчетное количество м/мест (всего) для объекта капитального строительства (по показателям табл. №1, табл. №2) составляет  $177\text{ м/мест.}$ , в том числе: -для постоянного хранения автомобилей жильцов многоквартирных жилых домов  $-147\text{м/м.}$ ; 02-21-ПЗУ.ТЧ Лист 11 Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата Инв. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. № Согласовано -для временного хранения автомобилей (гостевые автостоянки) жилых домов  $-15\text{ м/м.}$ , в том числе для МГН на гостевых стоянках  $2\text{ м/м.}$ , в том числе специализированных мест для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках  $1\text{ м/м.}$ ; -для помещений коммерческого назначения встроенных в жилые здания  $-15\text{ м/м.}$ , в том числе для МГН на гостевых стоянках  $1\text{ м/м.}$ , специализированных мест для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках  $1\text{м/м.}$

Принятое проектом количество м/мест (всего), в границах земельного участка с КН:61:46:0010502:2564, для объекта капитального строительства составляет  $46\text{ м/места}$ , в том числе: 1. Для постоянного хранения автомобилей жильцов: -в границах земельного участка основного объекта (КН:61:46:0010502:2564)  $-30\text{ м/места}$  на открытых стоянках (стоянки поз. 40.1, поз.40.2, 41.1, 41.2 по ГП). 2.Для временного хранения (гостевые автостоянки) жильцов жилых домов: -в границах земельного участка основного объекта (КН:61:46:0010502:2564) на открытых стоянках  $-14\text{ м/мест}$  (стоянки поз.41,4, поз.42.1 по ГП), в том числе стоянки МГН  $-2\text{ м/места}$  с учетом  $1\text{ м/места}$  для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках. 3.Для офисов стоянки временного хранения автомобилей (гостевые стоянки): -в границах земельного участка основного объекта (КН:61:46:0010502:2564) на открытых стоянках  $-2\text{ м/мест}$  (стоянки поз.42.1 по ГП), в том числе стоянки МГН-  $2\text{ м/места}$  с учетом  $1\text{ м/места}$  для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках.

Компенсационные мероприятия по размещению автостоянок для объекта капитального строительства

В качестве компенсационных мероприятий по размещению недостающих парковок для постоянного хранения автомобилей жильцов в количестве  $177\text{ м/м}$  (по расчету) –  $46\text{ м/м}$  (по проекту)= $131\text{ м/мест}$  проектируемых многоквартирных жилых домов (секции № № 40,41,42), а также недостающих парковок в границах отведенных участков перспективной жилой застройки, утвержденным проектом планировки территории предусматриваются открытые стоянки в границах земельного участка проекта планировки территории общим количеством  $836\text{ м/мест}$  (на земельных участках с кадастровыми номерами: № 61:46:0010502:23, площадью  $14945,0\text{ м}^2$ , расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. 1-ой Пятилетки, 75-а; № 61:46:0010502:918, площадью  $6156,0\text{ м}^2$ , расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. 1-ой Пятилетки,75-а; №61:46:0010502:919, площадью  $8927,0\text{ м}^2$ , расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. 1-ой Пятилетки,75-а; №61:46:0010502:920, площадью  $4689,0\text{ м}^2$ , расположенного по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. 1-ой Пятилетки,75-а).

Расчет придомовых площадок благоустройства

Расчет площади площадок благоустройства выполнен по показателям табл. №1, статьи 23 ПЗЗ. Нормативный показатель минимально допустимой площади площадок благоустройства принят исходя из структуры жилищного фонда многоквартирных жилых домов, размещаемых на отведенном земельном участке, дифференцирующихся по уровню комфорта, как для типа жилого дома - массовый (эконом-класс) на  $1000\text{ м}^2$  суммарной площади квартир, размещаемых на участке многоквартирных домов. Исходные данные для расчетов приняты из технико-экономических показателей объектов капитального строительства разделов -40-АР, -41-АР, -42-АР «Архитектурные решения», суммарно для всех многоквартирных жилых домов, размещаемых на участке:

-площадь квартир  $-13821,74\text{ м}^2$  (секции №40,41,42)

Расчеты выполнены согласно требованиям нормативных документов. Исходные данные для расчетов приняты из технико-экономических показателей объектов капитального строительства разделов 02-21-40-АР, 02-21-41-АР, 02-21-42-АР «Архитектурные решения», суммарно для всех многоквартирных жилых домов, размещаемых на участке:

-площадь квартир -  $13821,74\text{ м}^2$  (секции №40,41,42 – $4867,24+4477,25+4477,25$ );

-количество жителей -  $395\text{ чел.}$  (секции № 40,41,42).

Показатель принят из расчета нормы жилищной обеспеченности  $35\text{ м}^2/\text{чел.}$  Тип жилых домов по уровню комфорта - массовый (эконом-класс). Основание - письмо УАиГ города Батайска от 07.11.2019 № 1064 «О согласовании нормы жилищной обеспеченности для строительства для строительства многоквартирных жилых домов на земельных участках с кадастровыми номерами: 61:46:0010502:369, 61:46:0010502:918, 61:46:0010502:919, 61:46:0010502:920, 61:46:0010502:23;

- площадь помещений офисов (в секции 40 –  $733,45$ ; в секции №41 –  $74,26$ , в секции 42 –  $74,26$ .) -  $881,97\text{ м}^2$ .

Расчет площади озелененной территории

Расчет площади озелененных территорий выполнен по показателям табл. № 2, статьи 23 ПЗЗ муниципальное образование «Город Батайск» (для кода 2.6-многоэтажная жилая застройка).

Площадь озелененной территории составляет 23 м<sup>2</sup> на 100 м<sup>2</sup> площади жилья.

Площадь квартир - 13821,74 м<sup>2</sup>

Расчетная площадь озеленения — 3179,00 м<sup>2</sup>

Проектная площадь озеленения — 3667,33 м<sup>2</sup>

На основании примечания к п. 7.4 СП 42.13330,2016 (Примечание - В площадь отдельных участков озелененной территории включаются площадки для отдыха взрослого населения, детские игровые площадки (в том числе групповые площадки встроенных и встроенно-пристроенных дошкольных организаций, если они расположены на внутридомовой территории), пешеходные дорожки, если они занимают не более 30% общей площади участка) площадь озеленения составляет: 3505,09 м<sup>2</sup>., в том числе, озеленение участка (газоны, цветники) – 2458,09, детская площадка 170 м кв., тротуары – 880,0 м кв.)

Мусороудаление:

Для многоквартирных жилых домов (секции №№40,41,42) площадки для установки контейнеров для сбора ТБО в границах отведенного участка проектом не предусматриваются. Для проектируемой и перспективной жилой застройки в границах территории утвержденного проекта планировки вдоль ул. Южная (южная граница земельного участка территории проекта планировки) и вдоль квартального проезда (северная граница земельного участка территории проекта планировки -дублирующий проезд ул.Ушинского).

В соответствии с расчетом бытовых отходов, на хозяйственной площадке установлено 3 контейнера для ТБО, в т.ч. 1 контейнер для помещений общественного назначения. Хозяйственная площадка для установки контейнеров удалена от жилых домов, детских площадок и мест отдыха населения на расстояние не менее 20 метров и не более 100 метров от входов в жилые секции.

Для помещений общественного назначения удаление ТБО предусматривается в пластиковых мешках, согласно разделу «Технологические решения». Для данных помещений на площадке сбора ТБО (поз.ТБО1, по ГП) предусмотрена установка дополнительного одного контейнера емкостью 1100 литров или 1,1 м<sup>3</sup>.

Площадки благоустройства.

1. Для многоквартирных жилых домов (секции №№40,41,42) площадки для установки контейнеров для сбора ТБО в границах отведенного участка проектом не предусматриваются. Для проектируемой и перспективной жилой застройки в границах территории утвержденного проекта планировки вдоль ул. Южная (южная граница земельного участка территории проекта планировки) и вдоль квартального проезда (северная граница земельного участка территории проекта планировки -дублирующий проезд ул. Ушинского) предусматриваются площадки ТБО, размещенные на расстоянии менее 100 метров друг от друга. Для проектируемых жилых домов (секции № 40,41,42) данная площадка (поз.ТБО1, площадью 25,10м<sup>2</sup>) отображена в графической части раздела 02-21-ПЗУ. Учитывая в настоящее время использования в быту современного высокотехнологичного оборудования для стирки, сушки белья и уборки помещений, на хозяйственной площадке не предусматриваются устройства для сушки белья и выбивания ковров. Хозяйственная площадка предназначена для утилитарных целей жителей многоквартирных жилых домов (ТБО). В соответствии с расчетом бытовых отходов, на хозяйственной площадке установлено 3 контейнера для ТБО, в т.ч. 1 контейнер для помещений общественного назначения. Хозяйственная площадка для установки контейнеров удалена от жилых домов, детских площадок и мест отдыха населения на расстояние не менее 20 метров и не более 100 метров от входов в жилые секции.

2. Площадки для выгула собак на территории земельного участка проектом не предусматриваются. Данные площадки размещаются на территориях общего пользования микрорайона, свободных от зеленых насаждений.

3. В границах земельного участка размещаются гостевые стоянки в количестве 46 мест, в том числе для жилых домов 44 м/м, для встроенных офисных помещений -2 м/м. Проектный показатель площади площадок гостевых стоянок автомашин принят как произведение количества гостевых стоянок (46 м/м) на площадь одного м/места с учетом проездов (перпендикулярная парковка по отношению к проезжей части - 25,0 м<sup>2</sup> на м/место, п.9.2, статья 23, ПЗЗ Батайска), и 10 м/мест (параллельная парковка по отношению к проезжей части - 18,0 м<sup>2</sup> на м/место, п.9.2, статья 23, ПЗЗ Батайска). Итого площадь гостевых стоянок – 616,3 м<sup>2</sup>.

Вывод: Расчетная площадь площадок благоустройства составляет 1834,84 м<sup>2</sup>. По проекту суммарная площадь площадок благоустройства в границах земельного участка с КН 61:46:0010502:2564 площадью 10267м<sup>2</sup>., по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 29, выделенного под размещение многоквартирных жилых домов составляет 783,60 м<sup>2</sup>., в том числе:

-для детей дошкольного и младшего школьного возраста поз.41,3 по генплану -170,0 м<sup>2</sup>;

-открытые площадки гостевых стоянок автомашин в границах отвода -613,6 м<sup>2</sup>.

Недостающие площади площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и занятия физкультурой для объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,29 (секции 40, 41, 42)» в количестве 1179,54 м<sup>2</sup>., размещаются на площадках микрорайонного значения, утвержденных ППМ, вдоль центральной пешеходной аллеи.

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Архитектурные решения

8-ми этажный 2-х двухподъездный жилой дом (секция №40).



Здание запроектировано односекционным 2-х подъездным, в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,93 м. (техническое подполье,  $h=1,60$  м., от пола до потолка), с высотой первого этажа 3,36 ( $h=3,10$  м., от пола до потолка) с размещением офисных помещений и высотой типовых жилых этажей 2,88м ( $h=2,62$  м., от пола до потолка). Жилой дом, запроектирован прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 16,40 м x 62,40 м., с одним этажом общественного назначения и с 7-ю жилыми этажами, с максимальной общей площадью квартир на этаже каждой части двухподъездного дома до 400,0 м<sup>2</sup>. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола участка вестибюля первого этажа (размещён на отм. 0,000 и отм.- 0,480), соответствующей абсолютной отметке 5,05 м.

Пожарно-техническая высота проектируемого здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) по принятым объемно-планировочным решениям и вертикальной планировки участка составляет 22,91 метра при высоте первого этажа 3,36 и типового этажа - 2,88м. Относительная максимальная отметка здания, относящаяся к верху ограждения парапета лестничной клетки выхода на кровлю здания, составляет +28,380 (абс.отм. 33,43).

В жилом здании, в каждом подъезде, запроектированы лестничные клетки типа Л-1 с шириной марша 1,20 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения).

В каждом подъезде дома принято по два пассажирских лифта с верхним размещением машинного помещения, грузоподъемностью 400кг. и 630кг., скоростью движения 1м/с.

Лифт, грузоподъемностью 630кг имеет размеры кабины (ширина x глубина) 2,10 м. x 1,10 м., и шириной дверного проема 1,20 м., с телескопическим открыванием дверей.

Входы в подъезды жилого дома на отм.0.000, организованы с территории внутреннего двора. Входы оборудованы крыльцами. Из-за разницы отметок уровня земли и входных площадок, крыльца продублированы пандусами с нормативным продольным уклоном маршей пандуса 5%. Площадки входов имеют водоотвод и навесы, в виде консольных выступающих на опорах козырьков. Входы оборудованы электронными замками (домофонами). Домофоны устанавливаются силами собственников помещений по заключенным договорам. Проектом также предусматривается возможность установки систем видеонаблюдения. Установка систем видеонаблюдения выполняется силами собственников помещений за счет собственных средств.

Кровля здания плоская совмещенная не эксплуатируемая. В конструкции кровли в качестве молниеприёмного устройства предусмотрена металлическая сетка с ячейкой не более 5,0 м., и соединённая с металлоконструкциями самой кровли. Выступающие над кровлей элементы здания и инженерных систем (радиостойки, телеантенны, вентиляционные шахты и пр.) соединяются с молниеприемной сеткой стальной полосой с сечением не менее 50 мм<sup>2</sup>. Опуски молниеприемной сетки предусмотрены с шагом не более 20,0м по периметру, на расстоянии не менее 3,0м от входов в здание. Водостоки с кровли предусмотрены внутренние, организованные. На перепадах кровель (основная, машинное помещение, лестничная клетка выхода на кровлю здания) устанавливаются стационарные металлические пожарные лестницы тип П1.

Обслуживание, чистка кровли и козырьков над балконами проектируемого жилого дома осуществляется силами специализированных организаций с доступом работы на высотах, по заключенным договорам о предоставлении данных услуг. На данных кровлях запроектированы крюки, а также элементы для крепления страховочных тросов.

В соответствии с техническим заданием на проектирование мусоропроводы в многоквартирном жилом доме проектом не предусматриваются. Для проектируемой и перспективной жилой застройки предусмотрено размещение площадок для сбора ТБО, определено утвержденным проектом планировки территории. Для проектируемого 8-ми этажного жилого дома (секция 40) данная площадка (поз.ТБО1 по ГП) площадью 25,10м<sup>2</sup>., отображена в графической части раздела 02-21-ПЗУ л. 5, с установкой расчетного количества контейнеров для сбора ТБО.

Многоквартирный жилой дом обеспечивается всеми средствами инженерного оборудования газоснабжением, холодным водоснабжением, отоплением и горячим водоснабжением (поквартирное автономное теплоснабжение теплогенераторами на газовом топливе), системой бытовой канализации, телефонизации и телевидения, электроснабжением.

Электроснабжение здания предусматривается от существующей трансформаторной подстанции. Газоснабжение здания предусматривается от существующей ГРПШ.

Мероприятия по обеспечению условий доступа, эвакуации представителей МГН, отражены в разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» 02-21-40-ОДИ.

В проектируемом здании размещаются:

-на отм.-2,410 техническое подполье (высотой 1,60м., от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков.

Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены по лестничным маршам в объеме лестничной клетки, отделенных в пределах 1-го надземного этажа кирпичными перегородками,  $b=120$  мм., с оштукатуриванием с обеих сторон.

В соответствии с п.9.10 СП 54.13330.2016 из технического подполья выполняется вытяжная вентиляция, в связи с чем продухи по периметру здания не предусматриваются.

Проветривание технического подполья осуществляется через вентиляционные шахты с естественным побуждением с выводом на кровлю, размещаемые в каждом подъезде здания. Приток воздуха для проветривания технического подполья и для подачи воздуха в шахты дымоходов поквартирного газового отопления осуществляется через предусмотренные в цокольной стене приемков решётки размерами 800 x900(h) мм., площадью сечения 0,72 м<sup>2</sup> каждая и воздухозаборную шахте размером 0,77x0,77м.

Инженерные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в теплоизоляционных футлярах.

-на отм.-0.480 - шесть встроенных офисных помещений с размещением в каждом тамбура, санитарного узла и помещения уборочного инвентаря (ПУИ), одной общей теплогенераторной офисных помещений с отдельным наружным входом;

- входные группы в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа и вестибюля (часть на отм.-0,480), помещения уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовой (в каждом подъезде секции № 40 соответственно).

-на отм.+0.000 (в каждом подъезде секции № 40 соответственно) вестибюля (часть на отм.0,000) с группой пассажирских лифтов, лестничной клетки тип Л-1 с выходом на территорию двора.

-на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+20.160 (8-ой этаж) (в каждом подъезде секции №40 соответственно): в осях 1/16-А/Е (подъезд 1), в осях 16/31-А/Е (подъезд 2) типовые этажи с размещением на этажах:

6-ти квартир (однокомнатные квартиры - 3шт., двухкомнатные квартиры - 1шт., трехкомнатные квартиры -2шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 350,0 м<sup>2</sup>.; лифтового холла с группой пассажирских лифтов, лестничной клетки типа Л-1, межквартирного коридора,

-на отм.+24.250 в осях 8/11-В/Д (подъезд № 1), в осях 21/24-В/Д (подъезд № 2) - лестничная клетка выхода на кровлю здания, машинное помещение лифтов высотой 2,30 м., от пола до потолка. Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа.

10-ти этажный жилой дом (секция №41)

Здание запроектировано в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м. (техническое подполье, h=1,45м. от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88м.(h=2,62м. от пола до потолка). Высота этажа на участке помещений общественного назначения 3,36м.(h=3,1м. от пола до потолка), для чего отметка пола первого этажа на этом участке принята - 0,480. Жилой дом секционного типа, с максимальной общей площадью квартир на этаже до 460,0 м<sup>2</sup>., запроектирован прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 16,90 м x 38,40 м., с 10-тью жилыми этажами. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола квартир, расположенных на первом этаже здания, соответствующей абсолютной отметке 4.45 м.

Пожарно-техническая высота проектируемого здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) по принятым объемно-планировочным решениям и вертикальной планировки участка составляет 27,79 метра при Нэт.=2,88м. Относительная максимальная отметка здания (строительная высота), относящаяся к верху парапета лестничной клетки выхода на кровлю здания, составляет +34,130 (абс.отм. 38.58).

В жилом здании запроектирована лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,20 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения).

В проектируемом 10-ти этажном жилом доме (секция № 41) принято два пассажирских лифта с верхним размещением машинного помещения, грузоподъемностью 400кг. и 630кг., скоростью движения 1м/с.

Входы в жилую часть 10-ти этажного жилого дома (секция №41) организованы с территории внутреннего двора, в офисные помещения - с северной стороны участка. Входы оборудованы крыльцами. Из-за разницы отметок уровня земли и входных площадок, крыльца продублированы пандусами с нормативным продольным уклоном маршей пандусов 5%. Площадки входов имеют водоотвод и навесы, в виде консольных выступающих на опорах козырьков. Входы оборудованы электронными замками (домофонами). Домофоны устанавливаются силами собственников помещений по заключенным договорам. Проектом также предусматривается возможность установки систем видеонаблюдения. Установка систем видеонаблюдения выполняется силами собственников помещений за счет собственных средств.

Кровля здания плоская совмещенная не эксплуатируемая. В конструкции кровли в качестве молниеприёмного устройства предусмотрена металлическая сетка с ячейкой не более 5,0 м., и соединённая с металлоконструкциями самой кровли. Выступающие над кровлей элементы здания и инженерных систем (радиостойки, телеантенны, вентиляторы и пр.) соединяются с молниеприёмной сеткой стальной полосой с сечением не менее 50 мм<sup>2</sup>. Опуски молниеприёмной сетки предусмотрены с шагом не более 20,0м по периметру, на расстоянии не менее 3,0м от входов в здание. Водостоки с кровли предусмотрены внутренние, организованные. На перепадах кровель (основная, машинное помещение и выход из лестничной клетки на кровлю здания) устанавливаются стационарные металлические пожарные лестницы тип П1. На кровле вне контура помещений квартир устанавливается вентиляционное оборудование противодымной вентиляции.

Обслуживание, чистка кровли и козырьков над балконами проектируемого жилого дома осуществляется силами специализированных организаций с доступом работы на высотах, по заключенным договорам о предоставлении данных услуг. На данных кровлях запроектированы крюки, а также элементы для крепления страховочных тросов.

В соответствии с техническим заданием на проектирование мусоропроводы в многоквартирном жилом доме проектом не предусматриваются. Для проектируемой и перспективной жилой застройки размещение площадок для сбора ТБО, определено утвержденным проектом планировки территории. Для проектируемого 10-ти этажного жилого дома (секция 41) данная площадка (поз.ТБО1 по ГП) площадью 30,0 м<sup>2</sup>., отображена в графической части раздела 02-21-ПЗУ л. 5, с установкой расчетного количества контейнеров для сбора ТБО.

Многоквартирный жилой дом обеспечивается всеми средствами инженерного оборудования - газоснабжением, холодным водоснабжением, отоплением и горячим водоснабжением (поквартирное автономное теплоснабжение теплогенераторами на газовом топливе), системой бытовой канализации, телефонизации и телевидения, электроснабжением.

Электроснабжение здания предусматривается от существующей трансформаторной подстанции. Газоснабжение здания предусматривается от существующей ГРПШ.

Мероприятия по обеспечению условий доступа, эвакуации представителей МГН, отражены в разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» 02-21-41-ОДИ.

В проектируемом здании размещаются:

-на отм.-1.860 техническое подполье (высотой 1,45м., от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверной проем 1100 x1300(н), устроенный в прямке и по лестничному маршу в объеме лестничной клетки, отделенному в пределах 1-го надземного этажа кирпичной перегородкой, б=120 мм., оштукатуренной с обеих сторон.

Из технического подполья выполняется вытяжная вентиляция, в связи с чем продухи по периметру здания не предусматриваются.

Проветривание технического подполья осуществляется через вентиляционную шахту с естественным побуждением с выводом на кровлю. Приток воздуха для проветривания технического подполья и для подачи воздуха в шахты дымоходов поквартирного газового отопления осуществляется через предусмотренный в цокольной стене прямка решётки размерами 800x900(н) мм., площадью сечения 0,72 м2 каждая и воздухозаборную шахту, размером 0,66x0,77м.

Инженерные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в теплоизоляционных футлярах.

-на отм.-0.480 встроенное офисное помещение с размещением санитарного узла и помещения уборочного инвентаря (ПУИ), теплогенераторной офисных помещений с отдельным наружным входом.

-на отм.+0.000 входная группа в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа, вестибюля с группой пассажирских лифтов, помещения консьержа с санитарным узлом, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовой жилого дома, лестничной клетки тип Л1, межквартирного коридора, 8-ми квартир (однокомнатные квартиры - 5 шт., двухкомнатные квартиры - 3шт).

-на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+25.920 (10-ый этаж) типовые этажи с размещением на этажах:

11-ти квартир (однокомнатные квартиры -7шт., двухкомнатные квартиры -4шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 460,0 м2.; лифтового холла с группой пассажирских лифтов лестничной клетки типа Л1, межквартирного коридора.

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

10-ти этажный жилой дом (секция №42)

Здание запроектировано в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м. (техническое подполье, h=1,45м. от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88м.(h=2,62м. от пола до потолка). Высота этажа на участке помещений общественного назначения 3,36м.(h=3,1м. от пола до потолка), для чего отметка пола первого этажа на этом участке принята - 0,480. Жилой дом секционного типа, с максимальной общей площадью квартир на этаже до 460,0 м2., запроектирован прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 16,90 м x 38,40 м., с 10-тью жилыми этажами. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола квартир, расположенных на первом этаже здания, соответствующей абсолютной отметке 4,40м

Пожарно-техническая высота проектируемого здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) по принятым объемно-планировочным решениям и вертикальной планировки участка составляет 27,79 метра при Нэт.=2,88м. Относительная максимальная отметка здания (строительная высота), относящаяся к верху парапета лестничной клетки выхода на кровлю здания, составляет +34,130 (абс.отм. 38.53).

В жилом здании запроектирована лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,20 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения).

В проектируемом 10-ти этажном жилом доме (секция № 42) принято два пассажирских лифта с верхним размещением машинного помещения, грузоподъемностью 400кг. и 630кг., скоростью движения 1м/с.

Входы в жилую часть 10-ти этажного жилого дома (секция №42) организованы с территории внутреннего двора, в офисные помещения - с северной стороны участка. Входы оборудованы крыльцами. Из-за разницы отметок уровня земли и входных площадок, крыльца продублированы пандусами с нормативным продольным уклоном маршей пандусов 5%. Площадки входов имеют водоотвод и навесы, в виде консольных выступающих на опорах козырьков. Входы оборудованы электронными замками (домофонами). Домофоны устанавливаются силами собственников помещений по заключенным договорам. Проектом также предусматривается возможность установки систем видеонаблюдения. Установка систем видеонаблюдения выполняется силами собственников помещений за счет собственных средств.

Кровля здания плоская совмещенная не эксплуатируемая. В конструкции кровли в качестве молниеприёмного устройства предусмотрена металлическая сетка с ячейкой не более 5,0 м., и соединённая с металлоконструкциями самой кровли. Выступающие над кровлей элементы здания и инженерных систем (радиостойки, телеантенны, вентиляционные шахты и пр.) соединяются с молниеприёмной сеткой стальной полосой с сечением не менее 50 мм2. Опуски молниеприёмной сетки предусмотрены с шагом не более 20,0м по периметру, на расстоянии не менее 3,0м от входов в здание. Водостоки с кровли предусмотрены внутренние, организованные. На перепадах кровель (основная, машинное помещение и выход из лестничной клетки на кровлю здания) устанавливаются стационарные металлические пожарные лестницы тип П1. На кровле вне контура помещений квартир устанавливается вентиляционное оборудование противодымной вентиляции.

Обслуживание, чистка кровли и козырьков над балконами проектируемого жилого дома осуществляется силами специализированных организаций с доступом работы на высотах, по заключенным договорам о предоставлении данных услуг. На данных кровлях запроектированы крюки, а также элементы для крепления страховочных тросов.

В соответствии с техническим заданием на проектирование мусоропроводы в многоквартирном жилом доме проектом не предусматриваются. Для проектируемой и перспективной жилой застройки размещение площадок для сбора ТБО, определено утвержденным проектом планировки территории. Для проектируемого 10-ти этажного жилого дома (секция 42) данная площадка (поз.ТБО1 по ГП) площадью 30,0 м<sup>2</sup>., отображена в графической части раздела 02-21-ПЗУ л. 5, с установкой расчетного количества контейнеров для сбора ТБО.

Многоквартирный жилой дом обеспечивается всеми средствами инженерного оборудования - газоснабжением, холодным водоснабжением, отоплением и горячим водоснабжением (поквартирное автономное теплоснабжение теплогенераторами на газовом топливе), системой бытовой канализации, телефонизации и телевидения, электроснабжением.

Электроснабжение здания предусматривается от существующей трансформаторной подстанции. Газоснабжение здания предусматривается от существующей ГРПШ.

Мероприятия по обеспечению условий доступа, эвакуации представителей МГН, отражены в разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» 02-21-42-ОДИ.

В проектируемом здании размещаются:

-на отм.-1.860 техническое подполье (высотой 1,45м., от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверной проем 1100 x1300(Б), устроенный в прямке и по лестничному маршу в объеме лестничной клетки, отделенному в пределах 1-го надземного этажа кирпичной перегородкой, б=120 мм., оштукатуренной с обеих сторон.

В соответствии с п.9.10 СП 54.13330.2016 из технического подполья выполняется вытяжная вентиляция, в связи с чем продухи по периметру здания не предусматриваются.

Проветривание технического подполья осуществляется через вентиляционную шахту с естественным побуждением с выводом на кровлю. Приток воздуха для проветривания технического подполья и для подачи воздуха в шахты дымоходов поквартирного газового отопления осуществляется через предусмотренный в цокольной стене прямка решётки размерами 800x900(н) мм., площадью сечения 0,72 м<sup>2</sup> каждая и воздухозаборную шахту, размером 0,66x0,77м.

Инженерные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в теплоизоляционных футлярах.

-на отм.-0.480 встроенное офисное помещение с размещением санитарного узла и помещения уборочного инвентаря (ПУИ), теплогенераторной офисных помещений с отдельным наружным входом.

-на отм.+0.000 входная группа в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа, вестибюля с группой пассажирских лифтов, помещения консьержа с санитарным узлом, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовой жилого дома, лестничной клетки тип Л1, межквартирного коридора, 8-ми квартир (однокомнатные квартиры - 5 шт., двухкомнатные квартиры - 3шт).

-на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+25.920 (10-ый этаж) типовые этажи с размещением на этажах:

11-ти квартир (однокомнатные квартиры -7шт., двухкомнатные квартиры -4шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 460,0 м<sup>2</sup>.; лифтового холла с группой пассажирских лифтов лестничной клетки типа Л1, межквартирного коридора.

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

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

Помещения технического и вспомогательного назначения.

В проектируемом здании проектом не предусматривается размещение технических помещений (ИТП, ВНС).

Для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения здания, проектом предусматривается размещение, отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения, водопроводной насосной станции (ВНС№4, поз.57.4 по генплану).

Для обеспечения квартир жилого здания теплом и горячей водой, проектом предусматривается поквартирное теплоснабжение с теплогенераторами на газовом топливе. Для теплоснабжения и горячего водоснабжения встроенных офисных помещений проектом предусматривается размещение теплогенераторной (отм.-0.480) на первом этаже здания.

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

Утепление полов офисных помещений и теплогенераторной на отм.-0,480 выполняется в составе конструкции полов.

Технические помещения (электрощитовая, теплогенераторная офисных помещений), расположенные на первом этаже и обеспечивающие работу здания сдаются с полным инженерным обеспечением и внутренней отделкой.

Отделка стен и потолка помещения электрощитовой и теплогенераторной выполняется из негорючих материалов - затирка или штукатурка с последующим покрытием вододисперсионными красками.

Полы в помещениях электрощитовой и теплогенераторной выполняются из полусухой цементно-песчаной стяжки от 40мм до 70 мм, по ж/б плите перекрытия.

Ниши, для пропускания инженерных коммуникаций и электрических щитков, зашиваются облицовкой С625 из ГКЛВО б=16мм с выполнением в них ревизионных люков. Места прохода коммуникаций через перекрытия тщательно заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции строительным раствором с дополнительной изоляцией слоем базальтовой ваты, группа горючести НГ, или аналог с полным сохранением технических характеристик и параметров, принятых проектом.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы).

Встроенные помещения общественного назначения (офисы) сдаются в объеме «стройвариант», за исключением помещений инженерного обеспечения (теплогенераторная, отм.-0.480), согласно «Карточке применяемых при проектировании строительных материалов», согласованных и утвержденных заказчиком.

Внутренние перегородки рабочих комнат в помещениях общественного назначения, за исключением перегородок помещений санитарных узлов, ПУИ, выполняются за счет собственных средств дольщиков данных помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренняя отделка офисных помещений, в том числе подготовка поверхностей стен (штукатурка б=10...15 мм.) и потолков под чистовые покрытия, чистовое покрытие полов (в рабочих комнатах, коридорах, холлах, а также в санитарных узлах и ПУИ) выполняется собственниками данных помещений, за счет собственных средств, после ввода объекта в эксплуатацию.

В конструкции полов встроенных помещений (офисы) выполняется устройство стяжки б=50...70 мм., подготовленной под чистовое покрытие с гидроизоляцией в помещениях с мокрыми процессами (санитарные узлы, ПУИ - помещения уборочного инвентаря). В конструкции стяжки помещений с мокрыми процессами выполняется обмазочная гидроизоляция из полимерно-битумной мастики б=5 мм., или поверх полусухой стяжки наносится однокомпонентная полимерная дисперсия на водной основе.

С внутренней стороны стен помещений с мокрыми процессами на высоту 150мм., от конструкции стяжки, предусматривается устройство дополнительной гидроизоляции.

В конструкции пола офисных помещений, по перекрытию над техническим подпольем, проектом предусматривается устройство:

- пароизоляции;
- теплоизоляции;

-стяжки из цементно-песчаного раствора марки М150 (чистовая), армированной сеткой (в помещениях санитарных узлов, ПУИ).

Рекомендации по отделке встроенных помещений общественного назначения (работы выполняются собственниками данных помещений).

Отделку стен рабочих помещений принять из негорючих материалов затирка или штукатурка (б=15 мм) с последующим покрытием вододисперсионными красками.

Отделку потолков принять из негорючих материалов, затирка или штукатурка с последующим покрытием вододисперсионными красками, возможно применение конструкции подвесных потолков «Амстронг» или аналог.

Облицовку стен помещений с мокрыми процессами (санитарные узлы для посетителей и работников встроенных помещений общественного назначения, ПУИ) выполнить из керамической плитки.

Полы в помещениях уборочного инвентаря (ПУИ) и санитарных узлах выполнить из керамической плитки.

Покрытие полов основных помещений (рабочие комнаты) выполнить из линолеума с высокой износостойкостью.

Покрытие пола на входе (тамбур) выполнить из керамической плитки.

Жилые помещения и места общего пользования-МОП (работы по отделке выполняются застройщиком).

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

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

Покрытие пола мест общего пользования на отм.0.000: коридоров, вестибюля (холла), лифтового холла состоит из:

- керамической плитки;
- цементно-песчаной стяжки из раствора марки М150;
- пароизоляции -пленка по выравнивающей затирке;

Полы в помещении уборочного инвентаря (ПУИ) выполнены из керамической плитки, с устройством в конструкции стяжки, обмазочной гидроизоляции из полимерно-битумной мастики. В качестве гидроизоляции может быть использована однокомпонентная полимерная дисперсия на водной основе нанесенная поверх полусухой стяжки.

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

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

Покрытие пола мест общего пользования, выше отм.0.000 ( типовые этажи) - коридоров, лифтовых холлов состоит из:

- керамической плитки;
- цементно-песчаной стяжки марки М150, б=65мм.;

Покрытие пола лестничных площадок состоит из:

- керамической плитки с шероховатой поверхностью, на цементно-песчаном растворе марки М150;
- стяжки из цементно-песчаного раствора марки М150, по монолитной площадке.

Жилые помещения (квартиры).

Жилые помещения квартир сдаются в объеме «стройвариант», согласно «Карточке применяемых при проектировании строительных материалов», согласованных и утвержденных заказчиком, и предусматривают работы по устройству конструкции полов под чистовое покрытие и подготовку поверхностей стен (штукатурка б=10...15 мм.).

Внутренняя отделка помещений квартир, в том числе: потолков под чистовые покрытия, чистовое покрытие полов (в жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах, кладовых либо гардеробных, а также в санитарных узлах и ванных комнатах) выполняется собственниками данных помещений, за счет собственных средств, после ввода объекта в эксплуатацию.

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

-цементно - песчаной стяжки по монолитной ж/б плите перекрытия из раствора марки М150, б=70 мм., - под чистовое покрытие.

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

-цементно- песчаной стяжки из раствора марки М150, б=50 мм., под чистовое покрытие; -гидроизоляция - полимерно-битумная мастика, или однокомпонентная полимерная дисперсия на водной основе нанесенная поверх полусухой стяжки б=5мм.; -выравнивающая затирка по монолитной ж/б плите перекрытия, б=180 мм.

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

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

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

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

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через оконные проёмы. Заполнение проемов оконных и балконных дверей в помещениях квартир предусматривается с применением однокамерных стеклопакетов (Clima Guard).

Жилые комнаты и кухни имеют коэффициент естественного освещения, при боковом освещении, не менее 0,5.

Непрерывная инсоляция в жилых помещениях квартир составляет не менее 1,5 часа в день, в не менее чем в одной комнате для 1-3 комнатных квартир.

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

В проектируемом здании проектом не предусматривается размещение технических помещений с размещением в них технологического и инженерного оборудования (ИТП, ВНС), являющиеся источниками шума и вибрации.

Техническое подполье высотой 1,45 м (от пола до потолка), расположенное под зданием, предусматривается для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков.

Для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения здания, проектом предусматривается размещение, отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения водопроводной насосной станции ( ВНС№4, поз.57.4 по генплану).

Для обеспечения квартир жилого здания теплом и горячей водой, проектом предусматривается поквартирное теплоснабжение с теплогенераторами на газовом топливе. Газовые котлы с закрытой камерой сгорания устанавливаются в кухнях квартир.

Принятые объемно-планировочные решения квартир исключают:

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

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

Межквартирные стены и перегородки, а также перегородки отделяющие помещения квартир от межквартирных поэтажных коридоров, приняты из газоблока автоклавного твердения. Межквартирные стены и перегородки с учетом штукатурных слоёв имеют нормативный индекс изоляции воздушного шума не ниже 52дБ.

Защиту помещений от воздушного шума обеспечивают металлопластиковые оконные блоки и двери - звукоизоляция не менее 26дБ. Заполнение оконных проемов и балконных дверей квартир принято из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом (ClimaGuard).

Описание технических решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Проектируемый объект капитального строительства прошел согласования с Межрегиональным управлением федерального агентства воздушного транспорта по организации воздушного движения и авиационного - космического поиска и спасения (ОВД и АКПС) в южном и северо-кавказском федеральных округах.

Для объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,29 (секции 40, 41, 42)», 8-ми этажный 2-х подъездный жилой дом (секция №40) с максимальной абсолютной высотой не превышающей 70 метров и проектной высотой менее 50 метров, дополнительных мероприятий по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полетов воздушных судов не требуется.

В соответствии с требованиями по выполнению «Мероприятий по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям», для обеспечения безопасности полетов вертолетов службы МЧС, световое ограждение предусматривается на кровле более высоких зданий:

- на кровле 10-ти этажного жилого дома, секция №41;
- на кровле 10-ти этажного жилого дома, секция №42.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров - для объектов производственного назначения

Квартиры в проектируемом здании передаются владельцам в стройварианте, за исключением помещений МОП, согласно «Карточке применяемых при проектировании строительных материалов», согласованных и утвержденных заказчиком.

Оформление интерьеров входных групп, МОП жилой части, предусматривается по отдельно выполняющемуся дизайн проекту.

Описание наружных стен здания (секции 40, 41, 42)

Наружные стены здания -комбинированные, многослойные.

Наружные стены ниже уровня планировочной отметки земли (техническое подполье на отм.-1.860):

- глиняный замок;
- утеплитель: -плиты ПЕНОПЛЭКС ТУ 5767-006-54349294-2014, марка 35,  $\rho=33$  кг/м<sup>3</sup> (крепить клеем на основе битума не содержащего растворителей БН 45/190 по ГОСТ 9548-74),  $b=100$  мм., на всю глубину, но не менее глубины сезонного промерзания;
- гидроизоляция:-проникающая гидроизоляция ПЕНЕТРОН ГОСТ Р 56703-2015 или аналог;
- внутренний слой -монолитный ж/бетон из бетона кл. В25 на сульфатостойком портландцементе (ССПЦ),  $b=200$ мм.

Наружные стены выше планировочной отметки земли -цоколь:

-наружный слой -конструкция НФС (навесная фасадная система)  $b=180$  мм., с облицовкой фасадной керамической плиткой (керамогранит)  $b=10$  мм.,-группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244, с горизонтально-вертикальной установкой направляющих профилей;

-утеплитель -«Технониколь» ТехнофасЭффект,  $\rho=131$  кг/м.куб., (СТО 72746455-3.2.1-2018),  $b=100$  мм. группа горючести НГ(не горючие) по ГОСТ 30244-94;

- гидроизоляция:
- проникающая гидроизоляция ПЕНЕТРОН ГОСТ Р 56703-2015 или аналог;
- внутренний слой -монолитный ж/бетон из бетона кл.В25 на сульфатостойком портландцементе (ССПЦ), $b=200$ мм.

Наружные стены выше планировочной отметки земли -жилые этажи, встроенные помещения общественного назначения (офисы):

-наружный слой - конструкция НФС (навесная фасадная система)  $b=180$  мм., с облицовкой фасадной керамической плиткой (керамогранит)  $b=10$  мм., - группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244, с горизонтально-вертикальной установкой направляющих профилей;

-наружный тепло-звукоизоляционный слой - «Технониколь» Техновент Оптима (СТО 72746455-3.2.1-2018) один слой (толщина слоя 50мм),  $\rho=90$  кг/м.куб.,  $b=50$ мм,- группа горючести НГ(не горючие) по ГОСТ 30244-94;

-внутренний тепло-звукоизоляционный слой - «Технониколь» Техновент Н (СТО 72746455-3.2.1-2018) один слой),  $\rho=36$  кг/м.куб.,  $b=50$ мм,- группа горючести НГ(не горючие) по ГОСТ 30244-94;

-внутренний слой - газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс 625x200x250/D600/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=600$  кг/м.куб., с армированием базальтовой сеткой с ячейкой 50x50 через каждые 2 ряда кладки,  $b=200$ мм (основные плоскости стен), - ж/б диафрагмы жесткости, пилоны из бетона кл. В25 (несущий каркас).

Наружные стены выше планировочной отметки земли - жилые этажи, внутри остекленных лоджий:

-утеплитель - «Технониколь» Технофас Эффект,  $\rho=131$  кг/м.куб., (СТО 72746455-3.2.1-2018),  $b=100$  мм. группа горючести НГ(не горючие) по ГОСТ 30244-94;

-внутренний слой - газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс 625х200х250/D600/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=600$  кг/м.куб., с армированием базальтовой сеткой с ячейкой 50х50 через каждые 2 ряда кладки,  $b=200$  мм (основные плоскости стен),

-ж/б диафрагмы жесткости, пилоны из бетона кл. В25 (несущий каркас).

Наружные стены выше основной кровли машинного помещения лифта (по трём фасадам, ориентированным на кровлю) состоит из:

-штукатурка по грунту с армирующей стекловолокнуистой сеткой на клеевом составе для наружной теплоизоляции фасадов;

-утеплитель - «Технониколь» Технофас Эффект,  $\rho=131$  кг/м.куб., (СТО 72746455-3.2.1-2018),  $b=100$  мм. группа горючести НГ(не горючие) по ГОСТ 30244-94;

-гидроизоляция: - проникающая гидроизоляция ПЕНЕТРОН ГОСТ Р 56703-2015 или аналог;

-внутренний слой - монолитный ж/бетон из бетона кл. В25,  $b=200$ мм, (газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс 625х200х250/D600/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=600$  кг/м.куб., с армированием базальтовой сеткой с ячейкой 50х50 через каждые 2 ряда кладки,  $b=200$ мм).

Кровельное покрытие основных участков кровли - плоское и состоит из:

-водоизоляционный ковер - полимерная мембрана LOGICROOF V-RP FR - 1,5 мм;

-разделительный слой - иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕНХНИКОЛЬ плотностью 300 г/м<sup>2</sup> - 2,0 мм;

-стяжка - цементно-песчаный раствор марки М 50, армированный сеткой из 3 Вр I с ячейкой 100х100мм - 40 мм;

-разделительный слой - иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕНХНИКОЛЬ плотностью 150 г/м<sup>2</sup> - 1,5 мм;

-разуклонка - керамзит засыпной, фракция 5-10мм,  $\gamma=500$ кг/м<sup>3</sup> - 30...180 мм;

-утеплитель - плита пенополистирольная ПЕНОПЛЭКС КРОВЛЯ (ТУ 5767-006-54349294-2014),  $\gamma=30$ кг/м<sup>3</sup>,  $v=50$ мм - 150 мм;

-пароизоляция - пароизоляция для плоских кровель ТехноНИКОЛЬ плотностью 120-150 г/м<sup>2</sup>;

-основание - монолитная железобетонная плита покрытия - 180 мм.

Кровельное покрытие над машинным помещением лифта - плоское и состоит из:

-водоизоляционный ковер - полимерная мембрана LOGICROOF V-RP FR - 1,5 мм;

-разделительный слой - иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕНХНИКОЛЬ плотностью 300 г/м<sup>2</sup> - 2,0 мм;

-стяжка - цементно-песчаный раствор марки М 50, армированный сеткой из 3 Вр I с ячейкой 100х100мм - 40 мм;

-разделительный слой - иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕНХНИКОЛЬ плотностью 150 г/м<sup>2</sup> - 1,5 мм;

-разуклонка - керамзит засыпной, фракция 5-10мм,  $\gamma=500$ кг/м<sup>3</sup> - 30...120 мм

-утеплитель - плита пенополистирольная ПЕНОПЛЭКС КРОВЛЯ (ТУ 5767-006-54349294-2014),  $\gamma=30$ кг/м<sup>3</sup>,  $v=50$ мм - 100 мм;

-пароизоляция - пароизоляция для плоских кровель ТехноНИКОЛЬ плотностью 120-150 г/м<sup>2</sup>;

-основание - монолитная железобетонная плита покрытия - 180 мм.

Решения по использованию марок и типов материалов могут быть изменены на аналог с полным сохранением технических характеристик и параметров, заложенных проектом.

Технологические решения

Секция 40

Объект – непромышленного назначения

Характеристика технологических процессов и обоснование технических решений

Проектируемый объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, помещениях (офисах) на 1-м этаже.

Офисный блок состоит из 6-ти отдельных помещений и примыкающим к ним санузлов, ПУИ, зон приема пищи.

Суммарно предполагается пребывание 52-х человек.

Офисный блок предназначен для организации работы сотрудников фирм и компаний по различным направлениям и отраслям.

Планировочные решения предусматривают самостоятельную входную группу в офис, оборудованную пандусом для МГН с уклоном 5% .

Ширина дверных проемов 1100мм, 1510мм - обеспечивает возможность проезда кресел-колясок, двери на путях движения МГН предусмотрены без организации порогов.

В проектируемом офисном блоке предусмотрены следующие помещения: тамбур, холл, санузел для МГН, рабочие кабинеты, подсобные помещения, помещение уборочного инвентаря.

Общая площадь офисного блока составляет» - 733,45 м<sup>2</sup>.



Для обеспечения рабочего процесса в проектируемом офисном блоке, необходимо обеспечение его необходимыми энергетическими ресурсами, а именно: водой, электроэнергией.

Описание мест расположения приборов учета, используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Расходы энергоресурсов, а также описание мест расположения приборов учета, используемых в производственном процессе, энергетических ресурсов и устройств для сбора и передачи данных от таких приборов - приведены в соответствующих разделах проекта.

Материалы для деятельности офисных сотрудников поставляются автотранспортом по соответствующим заказам в торговую сеть.

Технические средства для работы – компьютеры, принтеры, сканеры, и запасные части к ним, также приобретаются в фирмах города Ростова-на-Дону.

Технологическое оборудование для офисных помещений подобрано отечественного или импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

На каждом рабочем месте запроектированы: стол, кресло офисное, тумбочка, стул для посетителей, компьютер.

Установлены также шкафы для документации и одежды, стол рабочий офисный, принтер, ксерокс.

В офисах имеются розетки для подключения оргтехники в случае дополнительного ее приобретения и установки.

В офисе предусмотрены санузлы с установкой раковин для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды.

В офисе предусмотрена зона приема пищи.

Меблировка офисов, а также отделка, электро- и санитарное оборудование - осуществляется арендаторами или собственниками офисов за счет собственных средств.

Уборка помещений будет производиться соответствующей фирмой – клиринговой компанией, с которой заключается договор.

Сотрудник вышеуказанной фирмы осуществляет профессиональную уборку помещения своими материалами и уборочным инвентарем.

В штате офисов уборщицы – отсутствуют.

Выбор основного технологического оборудования, принятого в проекте, сделан на основе сравнительных технических характеристик аналогичного отеческого и импортного оборудования и произведен с учетом:

- выполнения требований технологических процессов;
- удобства обслуживания персонала;
- оснащения рабочих мест необходимым комплектом оборудования;
- требований противопожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

Технологическое оборудование подобрано отечественного и импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Перечень оборудования офисных помещений имеется в спецификации оборудования.

Размещение помещений общественного назначения (офисов) предусмотрено на 1-м этаже многоквартирного жилого дома.

Вертикальная связь этажей дома будет осуществляться лестничными клетками и использоваться только жильцами дома.

Для обслуживания лиц с ограниченными возможностями здоровья, в проекте для офисов предусмотрены необходимые условия: запроектирован входной узел с параметрами для М4 (пандус, обеспечивающий беспрепятственное передвижение инвалидов колясок), санузел для МГН М4.

В соответствии с законодательством, современному заведению, в процессе осуществления своей деятельности, предоставлено право самостоятельно определять общую численность работающих, их профессиональный и квалификационный состав и утверждать штаты.

Численность офисных работников во всех офисах – 52 человека.

Режим работы офисных работников - 250 дней в году, в 1 смену, 8 часов.

Продолжительность рабочей недели, час – 40.

Работники сервисных служб - для уборки, ремонта оборудования в офисных помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

Для обеспечения надлежащего режима охраны труда и производственной санитарии проектом выполнена планировка и расстановка оборудования и мебели с учетом требований техники безопасности и предусмотрены следующие мероприятия:

- нормируемые проходы при установке оборудования и мебели, обеспечивающие возможность обслуживания и доступность при уборке;
- нормируемая ширина коридоров, проходов для посетителей и персонала;

- освещение помещений нормативной освещенностью, совмещенное (естественное и искусственное) освещение рабочих мест в соответствии с требованиями Нормативов;
- предусмотрено заземление для отвода статического электричества;
- использованы материалы стен из современных доброкачественных, экологически чистых, гигиеничных и эстетичных материалов, позволяющие осуществлять влажную уборку и дезинфекцию;
- полы выполнены из водостойких и водонепроницаемых материалов в помещениях санузлов;
- отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха помещений запроектированы с нормируемыми параметрами;
- установка раковин с подводкой горячей и холодной воды;
- своевременная профилактика и ремонт оборудования, оргтехники.

К основным организационным мероприятиям по охране труда и технике безопасности, возлагаемым на администрацию офисов, относятся:

- разработка инструкций по охране труда для каждого рабочего места и контроль их выполнения;
- проведение ремонтных работ специализированными организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности;
- оборудование помещений системами пожаротушения и первичными средствами пожаротушения для работающего персонала, в том числе огнетушителями порошковыми емкостью по 5 литров, огнетушителями углекислотными емкостью по 5 литров;
- оснащение помещений медицинскими аптечками.

Автоматизация труда офисных работников обеспечивается за счет локальных информационных систем на базе ПЭВМ.

Результаты расчетов количества и состава вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения

Объект – непромышленного назначения

Вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные источники в проектируемых помещениях общественного назначения (офисах) – отсутствуют.

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Источники повышенных тепловыделений и влаговыведений в проектируемых офисных помещениях – отсутствуют.

Поэтому вредных выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду – не имеется.

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Министерства природных ресурсов РФ, отходы от офисов отнесены к V классу опасности для окружающей природной среды.

V класс – практически неопасные отходы – очень низкая степень вредного воздействия на окружающую природную среду (экологическая система практически не нарушена).

Бытовой мусор, бумага и упаковочные материалы (бумажные и полиэтиленовые упаковки, картонные коробки и т.п.) относятся к неопасным, их собирают в многоразовые урны для мусора с крышкой и педалью, находящиеся в офисных помещениях.

В конце дня мусор выносится в дворовой мусоросборник - контейнер с крышкой, из которого далее вывозится в места утилизации, согласно договорам с коммунальными службами города и разрешенные органами Роспотребнадзора.

Количество образования отходов:

- от рабочей деятельности офисных работников составляет – 2,02 тонны в год, согласно Постановлению МЖКХ РО в ред. Постановлений министерства ЖКХ Ростовской области от 8 февраля 2018 года №2.

Производственный процесс, позволяющий исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, в проекте офисов – отсутствует.

Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Проектные решения, направленные на соблюдение требований технологических регламентов в офисах:

Микроклимат в помещении:

- регламентируются температура и влажность воздуха в помещении.

Защита от вредного воздействия компьютерной техники:

- при работе с компьютером с плоским монитором рабочее место должно иметь площадь не менее 4,5 кв. м.
- регламентирована высота, ширина и глубина для ног под рабочим столом, оговаривается обязательное наличие подставки для ног, имеющей рифленую поверхность.
- нормативно регулируется также уровень электростатических и электромагнитных полей, радиационного и ультрафиолетового излучения, радиочастотных диапазонов и иных вредных для здоровья сотрудников факторы.
- оконные проемы в помещениях, где используются персональные компьютеры, оборудованы регулирующими устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

### Освещение

При использовании искусственного освещения светотехнические параметры должны обеспечивать возможность хорошей видимости информации, выдаваемой экраном персонального компьютера.

Для местного освещения рекомендуются светильники, устанавливаемые на рабочих столах, либо специально оборудованных панелях вертикальной установки.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в помещения общественного назначения, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- по периметру офисов ведется видеонаблюдение с выводом сигнала в полицейские, пожарные, технические и другие жизненно-важные службы района и города (видеонаблюдение устанавливается собственником офиса);
- помещение охраны с пожарным постом находится непосредственно в жилом здании, расположено со стороны входа в подъезд;
- вход сотрудников в офисные помещения предусматривается только при помощи индивидуальных карточек-ключей.

В случае обнаружения подозрительных предметов, информация незамедлительно передается в правоохранительные органы по телефонам территориальных подразделений ФСБ и МВД России.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых, согласно заданию на проектирование, предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

В офисных помещениях, согласно проекту, не предполагается нахождение более 50 человек.

В соответствии с положениями Федерального закона № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений», к мероприятиям, направленным на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте, относятся решения по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений.

Защищенность от постороннего вмешательства в деятельность проектируемого объекта предусматривается достигнуть системой физической защиты и охраны, составляющими которых является подсистема инженерно-технических средств защиты, включающая в себя:

- средства инженерной защиты, предназначенные для создания преград на пути проникновения на территорию функциональных участков объекта, включающие в себя конструктивные элементы периметра здания (стены, пол и потолок помещений, дверные и оконные проемы);
- средства обнаружения, предназначенные для своевременного обнаружения попытки несанкционированного проникновения посторонних лиц
  - на объект (выполнение освещения территории объекта, обеспечивающего отсутствие затененных мест в темное время суток);
- средства оповещения, предназначенные для обеспечения взаимодействия дежурных, а также прямой связи с ОВД (использование телефонной связи);
- для обеспечения безопасности, обнаружения и предотвращения фактов совершения криминальных действий, для визуального контроля предусмотрена система видеонаблюдения (видеонаблюдение устанавливается собственником офиса).

Физическую защиту и охрану объекта будет осуществлять дежурный персонал, работающий в помещении охраны с пожарным постом, находящимся непосредственно в жилом здании (расположено со стороны входа в подъезд).

Для предотвращения терактов и постороннего вмешательства в деятельность инженерного оборудования объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- в ночные часы территория дома, подъезды и входы в него имеют наружное электрическое освещение;
- постоянное присутствие дежурного персонала (помещение дежурного);
- установка охранной сигнализации от несанкционированного проникновения в служебные помещения, подключенная к пульту вневедомственной охраны (устанавливается собственником офиса);
- запорные двери, устойчивые к взлому;
- установка кодовых замков.

Минимизации возможных последствий и ликвидации угроз совершения террористических актов на объектах (территориях), что достигается посредством:

- оперативного оповещения и проведения эвакуации людей в случае угрозы совершения или совершения террористического акта на объектах (территориях);
- своевременного информирования территориальных органов безопасности и территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации об угрозе совершения или о совершении террористического акта.

### Секция 41

#### Характеристика технологических процессов и обоснование технических решений

Проектируемый объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, помещениях (офисах) на 1-м этаже.

Офисный блок состоит из 2-х кабинетов, где предполагается пребывание 4-х человек.

Офисный блок предназначен для организации работы сотрудников фирм и компаний по различным направлениям и отраслям.

Планировочные решения предусматривают самостоятельную входную группу в офис, оборудованную пандусом для МГН с уклоном 5% .

Ширина дверных проемов 1100мм, 1510мм - обеспечивает возможность проезда кресел-колясок, двери на путях движения МГН предусмотрены без организации порогов.

В проектируемом офисном блоке предусмотрены следующие помещения: тамбур, холл, санузел для МГН, рабочие кабинеты, подсобные помещения, помещение уборочного инвентаря.

Общая площадь офисного блока составляет» - 74,26м<sup>2</sup>.

Для обеспечения рабочего процесса в проектируемом офисном блоке, необходимо обеспечение его необходимыми энергетическими ресурсами, а именно: водой, электроэнергией.

Описание мест расположения приборов учета, используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Расходы энергоресурсов, а также описание мест расположения приборов учета, используемых в производственном процессе, энергетических ресурсов и устройств для сбора и передачи данных от таких приборов - приведены в соответствующих разделах проекта.

Материалы для деятельности офисных сотрудников поставляются автотранспортом по соответствующим заказам в торговую сеть.

Технические средства для работы – компьютеры, принтеры, сканеры, и запасные части к ним, также приобретаются в фирмах города Ростова-на-Дону.

Технологическое оборудование для офисных помещений подобрано отечественного или импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

На каждом рабочем месте запроектированы: стол, кресло офисное, тумбочка, стул для посетителей, компьютер.

Установлены также шкафы для документации и одежды, стол рабочий офисный, принтер, ксерокс.

В офисах имеются розетки для подключения оргтехники в случае дополнительного ее приобретения и установки.

В офисе предусмотрены санузлы с установкой раковин для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды.

В офисе предусмотрена зона приема пищи.

Меблировка офисов, а также отделка, электро и санитарное оборудование - осуществляется арендаторами или собственниками офисов за счет собственных средств.

Уборка помещений будет производиться соответствующей фирмой – клиринговой компанией, с которой заключается договор.

Сотрудник вышеуказанной фирмы осуществляет профессиональную уборку помещения своими материалами и уборочным инвентарем.

В штате офисов уборщицы – отсутствуют.

Выбор основного технологического оборудования, принятого в проекте, сделан на основе сравнительных технических характеристик аналогичного отеческого и импортного оборудования и произведен с учетом:

- выполнения требований технологических процессов;
- удобства обслуживания персонала;
- оснащения рабочих мест необходимым комплектом оборудования;
- требований противопожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

Технологическое оборудование подобрано отечественного и импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Перечень оборудования офисных помещений имеется в спецификации оборудования.

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Вспомогательное и грузоподъемное оборудование в проекте офисных помещений – не применяется.

Размещение помещений общественного назначения (офисов) предусмотрено на 1-м этаже многоквартирного жилого дома.

Вертикальная связь этажей дома будет осуществляться лестничными клетками и использоваться только жильцами дома.

Для обслуживания лиц с ограниченными возможностями здоровья, в проекте для офисов предусмотрены необходимые условия: запроектирован входной узел с параметрами для М4 (пандус, обеспечивающий беспрепятственное передвижение инвалидов колясок), санузел для МГН М4.

В соответствии с законодательством, современному заведению, в процессе осуществления своей деятельности, предоставлено право самостоятельно определять общую численность работающих, их профессиональный и квалификационный состав и утверждать штаты.

Численность офисных работников во всех офисах – 4 человека.

Режим работы офисных работников - 250 дней в году, в 1 смену, 8 часов.

Продолжительность рабочей недели, час – 40.

Работники сервисных служб - для уборки, ремонта оборудования в офисных помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

Для обеспечения надлежащего режима охраны труда и производственной санитарии проектом выполнена планировка и расстановка оборудования и мебели с учетом требований техники безопасности и предусмотрены следующие мероприятия:

- нормируемые проходы при установке оборудования и мебели, обеспечивающие возможность обслуживания и доступность при уборке;
- нормируемая ширина коридоров, проходов для посетителей и персонала;
- освещение помещений нормативной освещенностью, совмещенное (естественное и искусственное) освещение рабочих мест в соответствии с требованиями Нормативов;
- предусмотрено заземление для отвода статического электричества;
- использованы материалы стен из современных доброкачественных, экологически чистых, гигиеничных и эстетичных материалов, позволяющие осуществлять влажную уборку и дезинфекцию;
- полы выполнены из водостойких и водонепроницаемых материалов в помещениях санузлов;
- отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха помещений запроектированы с нормируемыми параметрами;
- установка раковин с подводкой горячей и холодной воды;
- своевременная профилактика и ремонт оборудования, оргтехники.

К основным организационным мероприятиям по охране труда и технике безопасности, возлагаемым на администрацию офисов, относятся:

- разработка инструкций по охране труда для каждого рабочего места и контроль их выполнения;
- проведение ремонтных работ специализированными организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности;
- оборудование помещений системами пожаротушения и первичными средствами пожаротушения для работающего персонала, в том числе огнетушителями порошковыми емкостью по 5 литров, огнетушителями углекислотными емкостью по 5 литров;
- оснащение помещений медицинскими аптечками.

Автоматизация труда офисных работников обеспечивается за счет локальных информационных систем на базе ПЭВМ.

Вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные источники в проектируемых помещениях общественного назначения (офисах) – отсутствуют.

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Источники повышенных тепловыделений и влаговыведений в проектируемых офисных помещениях – отсутствуют.

Поэтому вредных выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду – не имеется.

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Министерства природных ресурсов РФ, отходы от офисов отнесены к V классу опасности для окружающей природной среды.

V класс – практически неопасные отходы – очень низкая степень вредного воздействия на окружающую природную среду (экологическая система практически не нарушена).

Бытовой мусор, бумага и упаковочные материалы (бумажные и полиэтиленовые упаковки, картонные коробки и т.п.) относятся к неопасным, их собирают в многоразовые урны для мусора с крышкой и педалью, находящиеся в офисных помещениях.

В конце дня мусор выносится в дворовой мусоросборник - контейнер с крышкой, из которого далее вывозится в места утилизации, согласно договорам с коммунальными службами города и разрешенные органами Роспотребнадзора.

Количество образования отходов:

- от рабочей деятельности офисных работников составляет – 2,02 тонны в год, согласно Постановлению МЖКХ РО в ред. Постановлений министерства ЖКХ Ростовской области от 8 февраля 2018 года №2.

Производственный процесс, позволяющий исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, в проекте офисов – отсутствует.

Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Проектные решения, направленные на соблюдение требований технологических регламентов в офисах:

Микроклимат в помещении:

- регламентируются температура и влажность воздуха в помещении.

Защита от вредного воздействия компьютерной техники:

- при работе с компьютером с плоским монитором рабочее место должно иметь площадь не менее 4,5 кв. м.
- регламентирована высота, ширина и глубина для ног под рабочим столом, оговаривается обязательное наличие подставки для ног, имеющей рифленую поверхность.
- нормативно регулируется также уровень электростатических и электромагнитных полей, радиационного и ультрафиолетового излучения, радиочастотных диапазонов и иных вредных для здоровья сотрудников факторы.
- оконные проемы в помещениях, где используются персональные компьютеры, оборудованы регулирующими устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

Освещение

При использовании искусственного освещения светотехнические параметры должны обеспечивать возможность хорошей видимости информации, выдаваемой экраном персонального компьютера.

Для местного освещения рекомендуются светильники, устанавливаемые на рабочих столах, либо специально оборудованных панелях вертикальной установки.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в помещения общественного назначения, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- по периметру офисов ведется видеонаблюдение с выводом сигнала в полицейские, пожарные, технические и другие жизненно-важные службы района и города (видеонаблюдение устанавливается собственником офиса);
- помещение охраны с пожарным постом находится непосредственно в жилом здании, расположено со стороны входа в подъезд;
- вход сотрудников в офисные помещения предусматривается только при помощи индивидуальных карточек-ключей.

В случае обнаружения подозрительных предметов, информация незамедлительно передается в правоохранительные органы по телефонам территориальных подразделений ФСБ и МВД России.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых, согласно заданию на проектирование, предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

В офисных помещениях, согласно проекту, не предполагается нахождение более 50 человек.

В соответствии с положениями Федерального закона № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений», к мероприятиям, направленным на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте, относятся решения по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений.

Защищенность от постороннего вмешательства в деятельность проектируемого объекта предусматривается достигнуть системой физической защиты и охраны, составляющими которых является подсистема инженерно-технических средств защиты, включающая в себя:

- средства инженерной защиты, предназначенные для создания преград на пути проникновения на территорию функциональных участков объекта, включающие в себя конструктивные элементы периметра здания (стены, пол и потолок помещений, дверные и оконные проемы);
- средства обнаружения, предназначенные для своевременного обнаружения попытки несанкционированного проникновения посторонних лиц на объект (выполнение освещения территории объекта, обеспечивающего отсутствие затененных мест в темное время суток);
- средства оповещения, предназначенные для обеспечения взаимодействия дежурных, а также прямой связи с ОВД (использование телефонной связи);
- для обеспечения безопасности, обнаружения и предотвращения фактов совершения криминальных действий, для визуального контроля предусмотрена система видеонаблюдения (видеонаблюдение устанавливается собственником офиса).

Физическую защиту и охрану объекта будет осуществлять дежурный персонал, работающий в помещении охраны с пожарным постом, находящимся непосредственно в жилом здании (расположено со стороны входа в подъезд).

Для предотвращения терактов и постороннего вмешательства в деятельность инженерного оборудования объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- в ночные часы территория дома, подъезды и входы в него имеют наружное электрическое освещение;
- постоянное присутствие дежурного персонала (помещение дежурного);
- установка охранной сигнализации от несанкционированного проникновения в служебные помещения, подключенная к пульту вневедомственной охраны (устанавливается собственником офиса);
- запорные двери, устойчивые к взлому;
- установка кодовых замков.

Минимизации возможных последствий и ликвидации угроз совершения террористических актов на объектах (территориях), что достигается посредством:

- оперативного оповещения и проведения эвакуации людей в случае угрозы совершения или совершения террористического акта на объектах (территориях);

- своевременного информирования территориальных органов безопасности и территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации об угрозе совершения или о совершении террористического акта.

#### Секция 42

Характеристика технологических процессов и обоснование технических решений

Проектируемый объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных, помещениях (офисах) на 1-м этаже.

Офисный блок состоит из 2-х кабинетов, где предполагается пребывание 4-х человек.

Офисный блок предназначен для организации работы сотрудников фирм и компаний по различным направлениям и отраслям.

Планировочные решения предусматривают самостоятельную входную группу в офис, оборудованную пандусом для МГН с уклоном 5% .

Ширина дверных проемов 1100мм, 1510мм - обеспечивает возможность проезда кресел-колясок, двери на путях движения МГН предусмотрены без организации порогов.

В проектируемом офисном блоке предусмотрены следующие помещения: тамбур, холл, санузел для МГН, рабочие кабинеты, подсобные помещения, помещение уборочного инвентаря.

Общая площадь офисного блока составляет» - 74,26м<sup>2</sup>.

Для обеспечения рабочего процесса в проектируемом офисном блоке, необходимо обеспечение его необходимыми энергетическими ресурсами, а именно: водой, электроэнергией.

Описание мест расположения приборов учета, используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Расходы энергоресурсов, а также описание мест расположения приборов учета, используемых в производственном процессе, энергетических ресурсов и устройств для сбора и передачи данных от таких приборов - приведены в соответствующих разделах проекта.

Материалы для деятельности офисных сотрудников поставляются автотранспортом по соответствующим заказам в торговую сеть.

Технические средства для работы – компьютеры, принтеры, сканеры, и запасные части к ним, также приобретаются в фирмах города Ростова-на-Дону.

Технологическое оборудование для офисных помещений подобрано отечественного или импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

На каждом рабочем месте запроектированы: стол, кресло офисное, тумбочка, стул для посетителей, компьютер.

Установлены также шкафы для документации и одежды, стол рабочий офисный, принтер, ксерокс.

В офисах имеются розетки для подключения оргтехники в случае дополнительного ее приобретения и установки.

В офисе предусмотрены санузлы с установкой раковин для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды.

В офисе предусмотрена зона приема пищи.

Меблировка офисов, а также отделка, электро и санитарное оборудование - осуществляется арендаторами или собственниками офисов за счет собственных средств.

Уборка помещений будет производиться соответствующей фирмой – клиринговой компанией, с которой заключается договор.

Сотрудник вышеуказанной фирмы осуществляет профессиональную уборку помещения своими материалами и уборочным инвентарем.

В штате офисов уборщицы – отсутствуют.

Выбор основного технологического оборудования, принятого в проекте, сделан на основе сравнительных технических характеристик аналогичного отеческого и импортного оборудования и произведен с учетом:

- выполнения требований технологических процессов;
- удобства обслуживания персонала;
- оснащения рабочих мест необходимым комплектом оборудования;
- требований противопожарной безопасности;
- экологических и санитарно-гигиенических требований.

Технологическое оборудование подобрано отечественного и импортного производства и соответствует требованиям Нормативов, действующих на территории Российской Федерации.

Перечень оборудования офисных помещений имеется в спецификации оборудования.

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Вспомогательное и грузоподъемное оборудование в проекте офисных помещений – не применяется.

Размещение помещений общественного назначения (офисов) предусмотрено на 1-м этаже многоквартирного жилого дома.

Вертикальная связь этажей дома будет осуществляться лестничными клетками и использоваться только жильцами дома.

Для обслуживания лиц с ограниченными возможностями здоровья, в проекте для офисов предусмотрены необходимые условия: запроектирован входной узел с параметрами для М4 (пандус, обеспечивающий беспрепятственное передвижение инвалидов колясок), санузел для МГН М4.

В соответствии с законодательством, современному заведению, в процессе осуществления своей деятельности, предоставлено право самостоятельно определять общую численность работающих, их профессиональный и квалификационный состав и утверждать штаты.

Численность офисных работников во всех офисах – 4 человека.

Режим работы офисных работников - 250 дней в году, в 1 смену, 8 часов.

Продолжительность рабочей недели, час – 40.

Работники сервисных служб - для уборки, ремонта оборудования в офисных помещениях привлекаются по договору со специализированными организациями.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

Для обеспечения надлежащего режима охраны труда и производственной санитарии проектом выполнена планировка и расстановка оборудования и мебели с учетом требований техники безопасности и предусмотрены следующие мероприятия:

- нормируемые проходы при установке оборудования и мебели, обеспечивающие возможность обслуживания и доступность при уборке;
- нормируемая ширина коридоров, проходов для посетителей и персонала;
- освещение помещений нормативной освещенностью, совмещенное (естественное и искусственное) освещение рабочих мест в соответствии с требованиями Нормативов;
- предусмотрено заземление для отвода статического электричества;
- использованы материалы стен из современных доброкачественных, экологически чистых, гигиеничных и эстетичных материалов, позволяющие осуществлять влажную уборку и дезинфекцию;
- полы выполнены из водостойких и водонепроницаемых материалов в помещениях санузлов;
- отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха помещений запроектированы с нормируемыми параметрами;
- установка раковин с подводкой горячей и холодной воды;
- своевременная профилактика и ремонт оборудования, оргтехники.

К основным организационным мероприятиям по охране труда и технике безопасности, возлагаемым на администрацию офисов, относятся:

- разработка инструкций по охране труда для каждого рабочего места и контроль их выполнения;
- проведение ремонтных работ специализированными организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности;
- оборудование помещений системами пожаротушения и первичными средствами пожаротушения для работающего персонала, в том числе огнетушителями порошковыми емкостью по 5 литров, огнетушителями углекислотными емкостью по 5 литров;
- оснащение помещений медицинскими аптечками.

Автоматизация труда офисных работников обеспечивается за счет локальных информационных систем на базе ПЭВМ.

Вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные источники в проектируемых помещениях общественного назначения (офисах) – отсутствуют.

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Источники повышенных тепловыделений и влаговыведений в проектируемых офисных помещениях – отсутствуют.

Поэтому вредных выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду – не имеется.

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Министерства природных ресурсов РФ, отходы от офисов отнесены к V классу опасности для окружающей природной среды.

V класс – практически неопасные отходы – очень низкая степень вредного воздействия на окружающую природную среду (экологическая система практически не нарушена).

Бытовой мусор, бумага и упаковочные материалы (бумажные и полиэтиленовые упаковки, картонные коробки и т.п.) относятся к неопасным, их собирают в многоразовые урны для мусора с крышкой и педалью, находящиеся в офисных помещениях.

В конце дня мусор выносится в дворовой мусоросборник - контейнер с крышкой, из которого далее вывозится в места утилизации, согласно договорам с коммунальными службами города и разрешенные органами Роспотребнадзора.

Количество образования отходов:

- от рабочей деятельности офисных работников составляет – 2,02 тонны в год, согласно Постановлению МЖКХ РО в ред. Постановлений министерства ЖКХ Ростовской области от 8 февраля 2018 года №2.



Производственный процесс, позволяющий исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, в проекте офисов – отсутствует.

Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Проектные решения, направленные на соблюдение требований технологических регламентов в офисах:

Микроклимат в помещении:

- регламентируются температура и влажность воздуха в помещении.

Защита от вредного воздействия компьютерной техники:

- при работе с компьютером с плоским монитором рабочее место должно иметь площадь не менее 4,5 кв. м.

- регламентирована высота, ширина и глубина для ног под рабочим столом, оговаривается обязательное наличие подставки для ног, имеющей рифленую поверхность.

- нормативно регулируется также уровень электростатических и электромагнитных полей, радиационного и ультрафиолетового излучения, радиочастотных диапазонов и иных вредных для здоровья сотрудников факторы.

- оконные проемы в помещениях, где используются персональные компьютеры, оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

Освещение

При использовании искусственного освещения светотехнические параметры должны обеспечивать возможность хорошей видимости информации, выдаваемой экраном персонального компьютера.

Для местного освещения рекомендуются светильники, устанавливаемые на рабочих столах, либо специально оборудованных панелях вертикальной установки.

В целях предотвращения несанкционированного доступа в помещения общественного назначения, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- по периметру офисов ведется видеонаблюдение с выводом сигнала в полицейские, пожарные, технические и другие жизненно-важные службы района и города (видеонаблюдение устанавливается собственником офиса);

- помещение охраны с пожарным постом находится непосредственно в жилом здании, расположено со стороны входа в подъезд;

- вход сотрудников в офисные помещения предусматривается только при помощи индивидуальных карточек-ключей.

В случае обнаружения подозрительных предметов, информация незамедлительно передается в правоохранительные органы по телефонам территориальных подразделений ФСБ и МВД России.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, жилых помещений в многоквартирных домах, в которых, согласно заданию на проектирование, предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

В офисных помещениях, согласно проекту, не предполагается нахождение более 50 человек.

В соответствии с положениями Федерального закона № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений», к мероприятиям, направленным на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте, относятся решения по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений.

Защищенность от постороннего вмешательства в деятельность проектируемого объекта предусматривается достигнуть системой физической защиты и охраны, составляющими которых является подсистема инженерно-технических средств защиты, включающая в себя:

- средства инженерной защиты, предназначенные для создания преград на пути проникновения на территорию функциональных участков объекта, включающие в себя конструктивные элементы периметра здания (стены, пол и потолок помещений, дверные и оконные проемы);

- средства обнаружения, предназначенные для своевременного обнаружения попытки несанкционированного проникновения посторонних лиц на объект (выполнение освещения территории объекта, обеспечивающего отсутствие затененных мест в темное время суток);

- средства оповещения, предназначенные для обеспечения взаимодействия дежурных, а также прямой связи с ОВД (использование телефонной связи);

- для обеспечения безопасности, обнаружения и предотвращения фактов совершения криминальных действий, для визуального контроля предусмотрена система видеонаблюдения (видеонаблюдение устанавливается собственником офиса).

Физическую защиту и охрану объекта будет осуществлять дежурный персонал, работающий в помещении охраны с пожарным постом, находящимся непосредственно в жилом здании (расположено со стороны входа в подъезд).

Для предотвращения терактов и постороннего вмешательства в деятельность инженерного оборудования объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- в ночные часы территория дома, подъезды и входы в него имеют наружное электрическое освещение;

- постоянное присутствие дежурного персонала (помещение дежурного);

- установка охранной сигнализации от несанкционированного проникновения в служебные помещения, подключенная к пульту вневедомственной охраны (устанавливается собственником офиса);

- запорные двери, устойчивые к взлому; - установка кодовых замков.

Минимизации возможных последствий и ликвидации угроз совершения террористических актов на объектах (территориях), что достигается посредством:

- оперативного оповещения и проведения эвакуации людей в случае угрозы совершения или совершения террористического акта на объектах (территориях);

- своевременного информирования территориальных органов безопасности и территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации об угрозе совершения или о совершении террористического акта.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Участки и территории. Входы и пути движения.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского 29 (секции 40, 41, 42)» на участке, выделенном под строительство размещается 8-ми этажный 2-х подъездный жилой (секция 40) и два 10-ти этажных одноподъездных жилых дома (секции 41, 42).

Внешняя транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом связанная сетью автодорог общего пользования ул. Калинина, ул. 1-й Пятилетки. Основные подъезды к участку обеспечены от проезжих частей местных квартальных проездов 1-го этапа освоения территорий жилой застройки (западная сторона участка по ППМ, разработанному Региональным НИИП градостроительным центром «ЕВРОПОЛИС» (Договор № 1/13 от 12.01.2013г.), утвержден Постановлением Мэра городского округа г. Батайск от 29.10.2013 №375) и улицы Южная (южная сторона участка).

Для обеспечения проездов и подъездов предусмотрены следующие мероприятия:

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

- вдоль ул. Южная с южной стороны участка и квартального проезда с западной стороны участка проектом предусмотрены дублирующие проезды со специальным покрытием. Вдоль центрального пешеходного бульвара (по ППМ), который предназначен для размещения элементов благоустройства проектируемой и перспективной жилой застройки, проектом предусмотрен проезд со специальным покрытием (северная сторона участка);

На земельном участке многоквартирных жилых домов предусматриваются стоянки для хранения автомобилей с выделением парковочных мест для маломобильных групп населения.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в жилую часть проектируемого здания, равные с остальными категориями населения. Для обеспечения безопасности движения автотранспорта, пешеходов, ориентировки водителей проектом предусматривается устройство тротуаров для пешеходов. Ширина тротуаров, прилегающих к зданию составляет 1,50 до 2,0 метра. Для покрытий пешеходных дорожек (тротуаров) использовано мощение из тротуарной плитки с шероховатой поверхностью, не создающей вибрацию при движении, предотвращающей скольжение, то есть сохраняющей крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

При пересечении пешеходных путей транспортными средствами по ходу движения пешеходов и представителей МГН установлены бордюрные пандусы шириной в свету между бордюрными камнями 1,50 до 2,0 метра., длиной 3,0 м., что обеспечивает при разнице отметок тротуара при подходах к бордюрному пандусу и проезжих частей в 0,15 м, продольный уклон не более 5% который не превышает нормативного значения 1:20 согласно п.5.1.8 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Перепад высот в местах съезда на проезжую часть (примыкание бордюрных камней, разделяющих разные покрытия: асфальтобетон и тротуарная плитка) принят 0,01 м. Съезды не выступают на проезжую часть. Проектом предусмотрено обеспечение обзора путей движения при пересечении тротуаров и проезжих частей, а именно, на перекрестках отсутствует озеленение в виде деревьев, закрывающих обзор для оценки ситуации на перекрестках и опасных участках, отсутствуют элементы фитодизайна, создающих иллюзию падающих растений, затененность проходов и подъездов, а также выступающих крон, стволов и корней деревьев. Продольные уклоны путей движения по тротуарам, устроенным вдоль проектируемого здания приняты 5% поперечные от 1% до 1,3%.

Тактильные указатели для инвалидов по зрению.

На тротуарах в местах съезда на проезжую часть, перед бордюрными пандусами на расстоянии 0,80 м., от начала съезда предусматриваются полосы из тротуарной тактильной плитки с квадратными рифами (ТПТ-4) по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м. На тротуарах вокруг здания на прямолинейных участках движения и поворотах, а на подходах к входным группам в жилую и общественную часть здания и к местам отдыха, не менее чем за 0,8 м., перед открытыми лестницами и пандусами устраиваются полосы из тротуарной тактильной плитки с продольными и диагональными рифами по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м. На прямолинейных участках тактильные полосы с продольными рифами предусматриваются через каждые 5 метров движения.

Участки и территории. Благоустройство и места отдыха.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории участка предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство тротуаров и проездов;
- устройство площадок для хранения автомобилей.

Площадки благоустройства внутреннего двора и площадки благоустройства, размещенные по основной оси центральной пешеходной аллеи (определено ППМ) выполняются комплексно для всех многоквартирных жилых домов (секции №№ 40, 41, 42) размещаемых на участке. Из-за особенностей вертикальной планировки рельефа при разнице отметок участков покрытий входы, доступные МГН, к местам отдыха имеют доступ без устройства ступеней, а с устройством бордюрных пандусов.

Для покрытий пешеходных дорожек использовано мощение из тротуарной плитки с шероховатой поверхностью, не создающей вибрацию при движении, предотвращающей скольжение, то есть сохраняющей крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Места отдыха, выполняют функцию архитектурных акцентов и оборудованы скамьями. Скамейки для инвалидов устанавливаются вдоль прогулочных тротуаров, а места их установки обозначены с помощью изменения фактуры наземного покрытия. В местах отдыха применяются скамьи разной высоты от 0,38 до 0,58 метра с опорой для спины. Сиденья имеют не менее одного подлокотника. Минимальное свободное пространство для ног под сиденьем не менее 1/3 глубины сиденья. На площадках применяются элементы благоустройства, позволяющие использовать их с высоты кресла коляски. Элементы благоустройства размещены с учетом наименьшего числа поворотов для их использования. Для озеленения площадок благоустройства применены не травмирующие элементы озеленения.

б) Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия

Проектируемые этажные жилые дома обеспечены для МГН условиями в случае эвакуации, доступом в помещения общественного назначения (офисы), расположенные на первых этажах зданий, беспрепятственным доступом МГН на все этажи жилых домов.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным в Департаменте социальной защиты населения города Батайска, квартирография предусматривает проживание МГН и обеспечение гостевого доступа на все этажи жилых домов.

Помещения и их элементы. Входы (жилье).

Входы в жилую часть, доступные МГН, организованы с территории внутреннего двора.

На входе, доступном МГН, с поверхности земли проектом предусматривается наружная лестница (крыльцо).

Крыльцо на входе принято с шириной более 2,40 метра «в свету» между поручнями ограждения, в связи с этим установлен дополнительный поручень. Ширина проступи указанной лестницы (крыльца) принята 0,30 м., высота ступени 0,15 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м. Лестничный марш крыльца, ведущий на первый этаж, с уровня земли вверх и вниз, а также участки поручней, соответствующие первой и последней ступеням, обозначаются поверхностью с выраженным рифлением и контрастной окраской. Облицовка ступеней принята из тротуарной плитки с шероховатой поверхностью. Крыльцо на входе имеет ограждения и поручни, выполненные с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 5126.

Из-за разницы отметок на входе доступном МГН в жилую часть здания с уровня земли и площадки перед входом, крыльцо продублировано пандусом. Пандус принят с продольными уклонами 1:20 (5%) каждый соответственно. С двух сторон маршей пандуса установлены поручни в соответствии с требованиями к опорным стационарным устройствам. По краям марша пандуса, для предотвращения соскальзывания трости или ноги, предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м. Ширина каждого марша пандуса принята в пределах от 0,9 м до 1,0 м., «в свету» между бортиками, устроенными по продольным краям маршей пандуса. При изменении направления маршей пандуса проектом предусмотрена разворотная площадка размерами не менее 1,5 м. х 1,5 м. (глубина х ширина) «в свету» между бортиками.

Перед началом подъема (спуска) пандуса, на уровне отметки земли предусмотрена свободная зона размерами не менее 1,5 м. х 1,5 м. Облицовка маршей пандуса и разворотной площадки принята из керамической плитки с шероховатой поверхностью, контрастной относительно, прилегающей к зданию поверхности тротуара.

Входная площадка при входе в жилое здание, доступном МГН, имеет навес в виде козырька на опорах. Размеры входной площадки крыльца, продублированного пандусом, приняты шириной не менее 1,6 м., глубиной не менее 2,2 м. Указанный размер входной площадки, на входе доступном МГН, обеспечивает пространство для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «на себя».

Тамбур на входе, доступном МГН, в жилую часть запроектирован «в свету», между отделанными поверхностями стен, глубиной не менее 2,45 м., при ширине не менее 1,6 м. Дверные проемы на входе (выходе) имеют ширину «в свету»: - в тамбуре основного выхода (выхода) из вестибюля 1-го этажа непосредственно наружу - не менее 1350 мм (двери из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900мм.); - на выходе из лестничной клетки - не менее 1350 мм (двери из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм.). Входные двери доступные для МГН имеют пороги. Высота каждого элемента порога

составляет не более 14 мм. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные ударопрочным армированным стеклом, нижняя часть которых расположена в пределах 0,5...1.2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту 0,3 метра от уровня пола защищена противоударной полосой. На светопрозрачных заполнениях полотен дверей нанесена яркая контрастная маркировка в виде полосы красного цвета, высотой не менее 0,1м и шириной не менее 0,2 м, расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3—1,4 м., от поверхности пешеходного пути. На входе

применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5сек.

Помещения и их элементы. Входы (офисы).

Из-за особенностей вертикальной планировки рельефа, при разнице отметок участков покрытий у здания не менее 15мм, крыльца на входах доступных МГН различных групп в офисные помещения проектом не предусматриваются. Площадка при входе в офисные помещения имеет навес в виде консольного козырька.

Тамбур, на входе в офисные помещения доступном МГН, запроектирован «в свету» между отделанными поверхностями стен глубиной не менее 2,45 м. и при ширине не менее 1,6м.

Дверные проемы в тамбуре входа (выхода) имеют ширину в свету не менее 1,5 м (двери из двух полотен, одно полотно имеет ширину не менее 0,9м).

Входные двери доступные для МГН имеют пороги. Высота каждого элемента порога составляет не более 14 мм. В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные ударопрочным армированным стеклом, нижняя часть которых расположена в пределах 0,5.1.2м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту 0,3 метра от уровня пола защищена противоударной полосой. На светопрозрачных заполнениях полотен дверей нанесена яркая контрастная маркировка в виде полосы красного цвета, высотой 0,1м и шириной 0,2м, расположенная на уровне 1,2м от поверхности пешеходного пути. На входе применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Помещения и их элементы. Пути движения в здании.

Горизонтальные коммуникации.

Офисные помещения имеют свободную планировку, что создает необходимое пространство для маневрирования кресла - коляски, позволяющего выдерживать необходимый диаметр зон 1,4 м., для самостоятельного разворота на 1800 инвалида на кресле-коляске. Ширина проходов в помещениях с оборудованием и мебелью принята 1.20м., согласно разработанному разделу «Технологические решения». На входе в офисные помещения проектом предусмотрена возможность устройства зоны отдыха на 2 места, в том числе и для инвалидов группы мобильности М4.

Ширина межквартирных коридоров в жилой секции предусмотрена не менее 1,5 м. В межквартирных коридорах проектом предусмотрена противодымная вентиляция. Двери из поэтажных коридоров жилых этажей открываются внутрь помещения квартиры.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 метра перед дверными проемами, выходов на эвакуационную лестничную клетку и имеют контрастно окрашенную поверхность.

Вертикальные коммуникации.

Для функциональной связи между жилыми этажами проектом предусмотрены внутренняя лестница и пассажирские лифты доступные МГН.

Лестницы.

В жилых зданиях проектом предусматривается лестничные клетки (тип Л1). Ширина маршей принята в чистоте между отделочным слоем ограждающих стен и поручнями ограждений лестницы. Ступени лестничных маршей выполнены без выступов и подступенков. Лестничные марши имеют ограждения в виде поручней с внутренней стороны. Поручни расположены на высоте 0,9 м. Поручни перил выполнены непрерывными по всей ее высоте. На верхней, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил имеют рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил различного цвета ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними. Ширина проступи указанных лестниц принята 0,30м., высота ступени - 0,16 м. Объем лестничной клетки отделен противопожарными стенами 1-го типа, выполненными из монолитного железобетона толщиной 200 мм., с пределом огнестойкости не менее REI 90.

Лифты.

Для подъема и спуска инвалидов на жилые этажи выше основного посадочного этажа в жилых домах предусмотрены лифты грузоподъемностью 630 кг., скоростью движения 1,0 м/сек., с шириной дверного проема лифта не менее 0,90 м. У двери лифта наносятся тактильные указатели уровня этажа, а напротив выхода из лифта на высоте не менее 1,5 м. цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к фону стены.

Пути эвакуации. Жилые этажи.

Эвакуация людей с жилых этажей жилых домов предусматривается непосредственно наружу.

Ширина межквартирных коридоров в жилых домах принята не менее 1,5 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм.

Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм. +0.000, осуществляется по лестничной клетке тип Л1. Ширина выхода из эвакуационной лестничной клетки принята не менее 1,35 м., (дверь из двух полотен, одно полотно имеет ширину 900 мм).

Пути эвакуации. Встроенные помещения.

Эвакуация людей из встроенных офисных помещений предусматривается непосредственно наружу через тамбур входа-выхода на территорию пешеходной аллеи.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей в помещениях общественного назначения с учетом расстановки оборудования, используемых МГН запроектирована:

-дверей эвакуационных выходов: не менее -0,9м, из помещений; не менее -1,50м, из офиса в тамбур и из тамбура выхода (выхода) непосредственно наружу.

### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные решения секции 40 (02-21-40-КР)

Здание запроектировано, в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,93 м (техническое подполье,  $h=1,60$  м, от пола до потолка), с высотой первого этажа 3,10м, от пола до потолка (с размещением офисных помещений) и типовых жилых этажей 2,88м ( $h=2,62$ м, от пола до потолка). Жилой дом, запроектирован прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 62,4\*16,4м, с 1 офисным этажом и 7-ю жилыми этажами, с максимальной общей площадью квартир на этаже каждой секции до 350,0м<sup>2</sup>.

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

-степень огнестойкости – II;

-уровень ответственности – II (нормальный);

-класс конструктивной пожарной опасности – СО;

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола входной группы первого этажа жилых секций соответствующей абсолютной отметке 5,05м.

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

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

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

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки. В проекте приняты цельные ж/б сваи С50.35-9.у. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона кл.В25, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Опорным слоем для свай служат пески ИГЭ-2а и ИГЭ-2б.

Расчетная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов принята по результатам статических испытаний и составила  $N_{доп}=880$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{ф,мах}=870$  кН.

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 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

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

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

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

Лестничные марши и площадки. Лестничные марши – монолитные толщиной 150 мм, сборные по серии 1.151.1-7 или аналогичными выполненными на заказ. Лестничные площадки – монолитные толщиной 200 мм или сборные заводского изготовления. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Результаты выполненных расчетов

Величина средней осадки свайного основания составила:  $S=4,2$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2016).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0002; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0003, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2016).

Максимальное горизонтальное перемещение – 30,0 мм, что менее предельно допустимых 70 мм ( $1/500h$  высоты при  $h=25,0$  м) по СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб перекрытий – 12,3 мм, что менее предельно допустимых 24 мм ( $1/200$  пролета при  $L=4,8$  м) по СП 20.13330.2016.

**Конструктивные решения секции 41 02-21-41-КР**

Здание запроектировано, в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м (техническое подполье,  $h=1,45$  м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88м ( $h=2,62$ м, от пола до потолка). Жилой дом, запроектирован прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 38,4\*16,9м, с 10-ю жилыми этажами, с максимальной общей площадью квартир на этаже каждой секции до 460,0 м<sup>2</sup>.

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

-степень огнестойкости – II;

-уровень ответственности – II (нормальный);

-класс конструктивной пожарной опасности – CO;

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола входной группы первого этажа жилых секций соответствующей абсолютной отметке 4,45м.

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

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

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

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки. В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у, С70.35-9.у. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона кл.В25, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Опорным слоем для свай служат пески ИГЭ-2а и ИГЭ-2б.

Расчетная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов принята по результатам статических испытаний и составила  $N_{доп}=900$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{ф, max}=880$  кН.

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 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

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

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

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

Лестничные марши и площадки. Лестничные марши – монолитные толщиной 150 мм, сборные по серии 1.151.1-7 или аналогичными выполненными на заказ. Лестничные площадки – монолитные толщиной 200 мм или сборные заводского изготовления. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Результаты выполненных расчетов

Величина средней осадки свайного основания составила:  $S=4,8$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2016).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0004; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0003, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2016).

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

Максимальный прогиб перекрытий – 10,3 мм, что менее предельно допустимых 24 мм ( $1/200$  пролета при  $L=4,8$  м) по СП 20.13330.2016.

**Конструктивные решения секции 42 02-21-42-КР**

Здание запроектировано, в монолитном каркасе с высотой объема подземной части 1,86 м (техническое подполье,  $h=1,45$  м, от пола до потолка), с высотой первого и типовых жилых этажей 2,88м ( $h=2,62$ м, от пола до потолка). Жилой дом, запроектирован прямоугольной формы общими габаритами в плане с размерами в строительных осях 38,4\*16,9м, с 10-ю жилыми этажами, с максимальной общей площадью квартир на этаже каждой секции до 460,0 м<sup>2</sup>.

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

-степень огнестойкости – II;

-уровень ответственности – II (нормальный);

-класс конструктивной пожарной опасности – СО.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола входной группы первого этажа жилых секций соответствующей абсолютной отметке 4,40м..

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

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

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

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки. В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона кл.В25, W6, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Опорным слоем для свай служат пески ИГЭ-2а и ИГЭ-2б.

Расчетная нагрузка, допускаемая на 1 сваю по несущей способности грунтов принята по результатам статических испытаний и составила  $N_{доп}=890$  кН. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на 1 сваю составит  $N_{ф,мах}=870$  кН.

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 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

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

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

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

Лестничные марши и площадки. Лестничные марши – монолитные толщиной 150 мм, сборные по серии 1.151.1-7 или аналогичными выполненными на заказ. Лестничные площадки – монолитные толщиной 200 мм или сборные заводского изготовления. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Результаты выполненных расчетов

Величина средней осадки свайного основания составила:  $S=4,7$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2016).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0004; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0003, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2016).

Максимальное горизонтальное перемещение – 32,0 мм, что менее предельно допустимых 70 мм ( $1/500h$  высоты при  $h=35,0$  м) по СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб перекрытий – 10,3 мм, что менее предельно допустимых 24 мм ( $1/200$  пролета при  $L=4,8$  м) по СП 20.13330.2016.

Водопроводная насосная станция №4 02-21-57.4-КР

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

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Насосная станция питьевого и хозяйственного водоснабжения (ВНС №4, поз.57.4 по ГП, 2 этап строительства) представляет собой подземную прямоугольную в плане камеру с размерами в строительных осях 3,80х3,50 м, выполненную из монолитного железобетона кл.В20 на сульфатостойком поргланцементе.

Инженерно-техническое сооружение запроектировано с высотой объема подземной части 2,20 м. (от пола до потолка).

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

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

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

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

Величина средней осадки составила:  $S=0,5$  см, что меньше предельного значения  $S_u=15$  см (СП 22.13330.2016).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,000; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,000, что меньше допускаемой величины 0,003 (СП 22.13330.2016).

Максимальное горизонтальное перемещение – 0,2 мм, что менее предельно допустимых по СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб перекрытий – 3,3 мм, что менее предельно допустимых по СП 20.13330.2016.

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

В настоящем заключении рассмотрены основные проектные решения по электроснабжению, электрооборудованию, обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемого многоквартирного жилого дома и расположенной на внутридворовой территории водопроводной насосной станции № 4, электроосвещение территории.

Электроснабжение секций жилых домов предусматривается от проектируемой на первом этапе строительства трансформаторной подстанции 6/0,4 с 2-мя масляными трансформаторами мощностью 1000 кВА. По надежности электроснабжения проектируемые здания относятся к потребителям 2 категории; электроприемники устройств СПЗ и СОУЭ относятся к 1 категории. Согласно требуемой категории обеспечения надежности электроснабжения, электроснабжение каждой секции выполнено от двух независимых взаимно резервирующих источников питания 2-мя взаимно резервирующими кабельными линиями, проложенными в земле.

Согласно требуемой категории обеспечения надежности электроснабжения, электро-снабжение водопроводной станции выполнено 2-мя линиями кабелей, проложенных в земле, от вводно-распределительного устройства секции 42.

В проекте принята система заземления TN-C-S, питающая линия от источника электроснабжения до ВРУ проектируемого объекта выполнена с объединенными нулевым рабочим и защитным проводниками, а после ВРУ объекта эти проводники разделены на всем протяжении.

Схема распределения электроэнергии принята радиальной. Для прокладки приняты кабели марки АВБШвнг А)-LS. В качестве концевых заделок на кабелях применены муфты соединительные термоусаживаемые типа КВТп. Выбор кабелей выполнялся:

- по длительному току расчетной нагрузки и проверялся по расчетной потере напряжения и работой в аварийном режиме при выходе из строя или ремонте одной из кабельной линии. В соответствии с п. 1.7.79 ПУЭ кабели проверены на время автоматического отключения при напряжении менее 0,4 кВ, которое не превышает 0,4 с.

Наружное освещение территории предусматривается светильниками с светодиодными лампами типа ДКУ752 NORDMAN MINI F LED 077-054W IP67 NB1, устанавливаемыми на опорах освещения высотой 8м с однорожковыми и двухрожковыми кронштейнами. Питание наружного освещения выполняется на напряжение 380/220 В через ящик управления ЯНО типа ЯУ0-9610-3174 УЗ, устанавливаемый в ТП. Управление наружным освещением предусматривается в автоматическом режиме согласно ПУЭ п.6.5.22 с помощью фотодатчика.

Сеть наружного освещения выполнена:

- кабелем АВББШвнг- 5х16 в траншее.
- внутри опор -кабелем- ВВГнг 1 (3х2,5).

Нормативная освещенность принята:

- проезды и проходы- 4лк;
- площадки зон отдыха-10лк.
- для мест стоянок автотранспорта-2лк.

Установленная мощность наружного освещения – 5,6 кВт.

Расчетная потеря напряжения у наиболее удаленного светильника не превышает 5% от номинального напряжения сети. Сечения кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены по потере напряжения и на соответствие току выбранного аппарата защиты.

Кабели электроснабжения секций и электроосвещения территории прокладываются в траншее на глубине 0,7м от спланированной отметки земли. При пересечении и сближении с инженерными коммуникациями кабель



прокладывается в трубах. Кабели укладываются с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций.

В местах пересечения и сближения кабелей с подземными инженерными коммуникациями и естественными препятствиями (дороги для проезда транспорта) для защиты кабелей следует применять трубы хризотилцементные.

Основными потребителями электроэнергии в проектируемых объектах являются:

- электрическая нагрузка жилых квартир с газовыми плитами;
- лифты;
- вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха;
- общедомовая осветительная нагрузка.

Секция 40:

Расчетная мощность, кВт - 137,9

Расчетный ток, А - 241,1

Секция 41:

Расчетная мощность, кВт - 125,2

Расчетный ток, А - 211,8

Секция 42:

Расчетная мощность, кВт - 132,3

Расчетный ток, А - 226,3

Итого (после строительства секций 37-42):

Расчетная мощность, кВт - 749,4

Расчетный ток, А - 679,2

Расчетная нагрузка жилых домов определена по удельной расчетной нагрузке, согласно СП256.1325800.2016. Расчет выполнен для квартир с газовыми плитами.

Секция 40

Категория электроснабжения - Ввод 1/ Ввод 2 - II, I

Напряжение питания - Ввод 1/ Ввод 2 - 0,38/0,22 кВ

Расчетная нагрузка: активная - Ввод 1 - 97,9 кВт; Ввод 2 - 97,9 кВт.

Расчетная нагрузка: реактивная - Ввод 1 - 45,8 кВар; Ввод 2 - 45,8 кВар.

Расчетная нагрузка: полная - Ввод 1 - 108,1 кВА; Ввод 2 - 108,1 кВА.

Расчетный ток: Ввод 1 - 163,7 А; Ввод 2 - 163,7 А.

Аварийный режим

Расчетная нагрузка: активная - Ввод 1/ Ввод 2 - 137,9 кВт.

Расчетная нагрузка: реактивная - Ввод 1/ Ввод 2 - 79,8 кВар.

Расчетная нагрузка: полная - Ввод 1/ Ввод 2 - 159,3 кВА.

Расчетный ток: Ввод 1/ Ввод 2 - 241,1 А.

Секция 41

Категория электроснабжения - Ввод 1/ Ввод 2 - II, I

Напряжение питания - Ввод 1/ Ввод 2 - 0,38/0,22 кВ

Расчетная нагрузка: активная - Ввод 1 - 71,1 кВт; Ввод 2 - 93 кВт.

Расчетная нагрузка: реактивная - Ввод 1 - 26,7 кВар; Ввод 2 - 49,5 кВар.

Расчетная нагрузка: полная - Ввод 1 - 75,93 кВА; Ввод 2 - 105,3 кВА.

Расчетный ток: Ввод 1 - 115,0 А; Ввод 2 - 159,5 А.

Аварийный режим

Расчетная нагрузка: активная - Ввод 1/ Ввод 2 - 125,2 кВт.

Расчетная нагрузка: реактивная - Ввод 1/ Ввод 2 - 62,23 кВар.

Расчетная нагрузка: полная - Ввод 1/ Ввод 2 - 139,78 кВА.

Расчетный ток: Ввод 1/ Ввод 2 - 211,8 А.

Секция 42

Категория электроснабжения - Ввод 1/ Ввод 2 - II, I

Напряжение питания - Ввод 1/ Ввод 2 - 0,38/0,22 кВ

Расчетная нагрузка: активная - Ввод 1 - 78,2 кВт; Ввод 2 - 93 кВт.

Расчетная нагрузка: реактивная - Ввод 1 - 33,9 кВар; Ввод 2 - 49,5 кВар.

Расчетная нагрузка: полная - Ввод 1 - 85,21 кВА; Ввод 2 - 105,3 кВА.

Расчетный ток: Ввод 1 - 129,1 А; Ввод 2 - 159,5 А.

Аварийный режим

Расчетная нагрузка: активная - Ввод 1/ Ввод 2 - 132,3 кВт.

Расчетная нагрузка: реактивная - Ввод 1/ Ввод 2 - 69,46 кВар.

Расчетная нагрузка: полная - Ввод 1/ Ввод 2 - 149,38 кВА.

Расчетный ток: Ввод 1/ Ввод 2 - 226,3 А.

Основные показатели насосной водоснабжения.

Напряжение питающей сети насосной водоснабжения - 380/220В;

- Категория надежности электроснабжения -III.

-Установленная мощность – 7,77 кВт;

-Расчетная мощность – 7,1 кВт;

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

Для распределения электроэнергии и управления электроприемниками в насосной уста-новлены распределительный шкаф типа ЩРВ ( ЩР1)и шкафы и пульта управления, постав-ляемые комплектно с технологическим оборудованием.

В рабочем режиме, электроснабжение потребителей вводно-распределительных устройств жилых секций предусматривается по двум кабельным вводам. В аварийном режиме электроснабжение потребителей объекта осуществляется по одному кабельному вводу, для чего предусматриваются вводные устройства (вводные панели с переключением всей нагрузки потребителей на один кабельный ввод). Выбор аппаратов защиты и сечения питающих кабелей выполняется на всю расчетную нагрузку потребителей. Для приема, учета и распределения электроэнергии приняты блочные вводно-распределительные устройства БВРУ состоящее из вводных панелей, панелей АВР и распределительных панелей. Электроснабжение электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР). Панели ППУ( тип блока БВРУ-ППУ-15 производства ООО « Старый Оскол) имеет боковые стенки и фасад окрашен в красный цвет.

Для распределения электроэнергии и управления электроприемниками приняты распределительные шкафы типа ЩРВ, шкафы и пульта управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Напряжение силовых цепей ~380/220В, цепей управления ~220В.

Виды электропроводок и способы прокладки распределительных сетей выбраны исходя из конкретных условий среды и конструктивных особенностей мест прокладки. Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполняются в отрезках металлических труб с последующей заделкой проемов и зазоров в трубах легкопробиваемым и негоряемым материалом. Питающие, распределительные сети выполняются кабелем марки ППГнг(А)– HF с низким дымо и газовойделением. Распределительные сети противопожарных устройств выполняются кабелем марки ППГнг(А) –FR HF. Питающие кабели прокладываются по кабельным конструкциям на лотках в электрощитовых и в ПВХ трубах через межэтажные перекрытия и в кабельных шахтах; распределительные сети прокладываются по кабельным конструкциям на лотках, открыто на скобах, в гофрированных трубах.

Для легкого распознавания проводников – фазного, нулевого рабочего, нулевого защитного, использованы провода с изоляцией разного цвета:

- голубой – нулевой рабочий проводник;
- зелено-желтый по всей длине – нулевой защитный проводник;
- черный, красный, коричневый – фазные проводники.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- применение оптимальной магистрально-радиальной схемы электроснабжения;
- установка силовых распределительных шкафов в непосредственной близости к электроприемникам;
- выбор кабельных трасс по кратчайшему расстоянию, обеспечивающему наименьшие потери напряжения в сетях;
- применение энергосберегающего оборудования;
- равномерность распределения нагрузок между фазами;
- применение экономичных источников света;
- возможность отключения при необходимости отдельных групп электроприемников;
- применение светильников со встроенными датчиками движения.

Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками жилого дома организован:

- для жилого дома в вводных панелях ВРУ3
- для квартир счетчиками в этажных щитках.
- для потребителей I категории на щитах АВР.

В качестве приборов учета приняты многотарифные счетчики «Меркурий» (класс точности счетчиков 1,0) , подключенные через трансформаторы тока (класс точности 0,5) или непосредственно в сеть с возможностью контроля превышения максимальной потребляемой мощности и дистанционной передачи данных для организации АСКУЭ.

Многофункциональные, микропроцессорные счётчики электрической энергии предназначены для учёта активной и реактивной энергии и мощности в цепях переменного тока, а также для использования в составе автоматизированных систем контроля и учёта электроэнергии (АСКУЭ) для передачи измеренных или вычисленных параметров на диспетчерский пункт по контролю, учёту и распределению электрической энергии.

Функциональные возможности:

- измерение активной и реактивной мощности электроэнергии в двух направлениях;
- учёт электроэнергии по 2 тарифным зонам;
- фиксация максимальной мощности нагрузки на расчетном интервале времени;
- передача результатов измерения по цифровым и импульсным каналам связи.;
- измерение (вычисление) и отображение, параметров электроэнергии: напряжение и ток по фазно, частоты сети, коэффициента мощности, фазные углы между током и напряжением;
- управление тарифами счетчиков без внутренних часов.
- Класс точности счётчиков 1,0 согласно ГОСТ 26035.

В соответствии с ПУЭ предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов, которая выполнена в щите вводно-распределительного устройства.

Основная система уравнивания потенциалов состоит из главной заземляющей шины (ГЗШ); заземляющего устройства; проводников уравнивания потенциалов. Главная заземляющая шина установлена в электрощитовой здания. В качестве главной заземляющей шины используется шина (РЕ), к которой присоединяются нулевая жила питающего кабеля. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:

- заземляющее устройство молниезащиты;
- нулевой защитный PEN проводник питающей линии;
- защитные рабочие РЕ проводники внутренних сетей;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части каркаса здания;
- металлические части систем вентиляции и кондиционирования;
- заземляемые корпуса инженерного и технологического оборудования.

Все металлические части электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику (РЕ) питающей сети.

В проекте принята система TN-C-S переменного тока.

Для повторного заземления в проекте предусмотрено внутреннее и наружное заземляющие устройства, соединенные между собой. Внутреннее заземляющее устройство выполняется полосовой сталью 4x25 мм и присоединяется ГЗШ, расположенной в электрощитовой. Металлические направляющие кабин и противовесов лифта присоединяются к внутреннему заземляющему устройству. Для выравнивания потенциалов и заноса высоких потенциалов металлические трубопроводы всех назначений на вводе в здание соединяются с внутренним заземляющим устройством полосовой сталью 4x25 мм. В качестве зануляющего проводника используется нулевая защитная жила кабеля или нулевой защитный провод.

Для обеспечения электробезопасности людей, защиты от возгорания и неисправности электрооборудования при эксплуатации электроустановок, в проекте предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО), срабатывающими при возникновении тока утечки на землю равного 30 мА для розеточных сетей.

Согласно СО 153-34.21.122-2002 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" жилые секции подлежат защите от прямых ударов молний и заноса высокого потенциала, насосная водоснабжения молниезащите не подлежит.

Уровень защиты принят III, надежность защиты от последствий ударов молнии принята – 0,9. Защита зданий от прямых ударов молнии выполняется путем устройства на кровле молниеприемной сетки, выполненной из круглой стали диаметром не менее 8 мм и уложенной на кровлю сверху или под слой несгораемого (или трудносгораемого) утеплителя. Шаг ячеек сетки не более 10x10м. Все выступающие над кровлей металлические части оборудования присоединяются к молниеприемной сетке круглой сталью диаметром 8мм. Соединения выполняются сваркой. Сетка должна быть выполнена таким способом, чтобы ток молнии имел всегда не менее двух путей к заземлителю. Токоотводы от молниеприемной сетки проложить к заземлителям не реже 20м по периметру здания. При этом должна быть обеспечена непрерывная электрическая связь в соединениях молниеприемной сетки и заземлителей. Токоотводы выполняются в строительной части проекта. Проводники молниеотводов крепятся вдоль стен в вентилируемом фасаде. В земле на глубине 0,7 м токоотводы соединяются с проектируемым контуром заземления молниезащиты, который выполняется из оцинкованной стали 40x5мм. Для защиты от вторичных воздействий молнии и заноса в здание высокого потенциала предусматривается присоединение всех вводимых в здание металлических коммуникаций к заземлителю с внешней стороны здания. Все металлоконструкции для установки электрооборудования, прокладки электрических сетей, корпуса электрических щитов, трубы электропроводки, а также трубопроводы, воздухопроводы и металлические строительные конструкции должны быть подсоединены к внутреннему контуру заземления. Внутренний контур заземления выполняется из стальной полосы 25x4мм. по стене на высоте 0,4-0,5м. в помещениях щитовой, теплогенераторной.

В проекте применяются светильники освещения подвесного, встроенного, накладного исполнения с светодиодными лампами, напряжением 220В+10%. Номинальная частота, 50Гц. Климатическое исполнение- в зависимости от исполнения. Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ 31996-2012. Силовые кабели ППГнг(А)- HF предназначены для передачи и распределения электроэнергии в стационарных кабельных линиях электропередач на номинальном переменном напряжении 0,66/1кВ. Кабели используемые в

системах относящимся к противопожарным (вентиляторы дымоудаления, противопожарные клапаны, аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации) применены марки ППГнг(А)-FR HF.

В насосной водоснабжения предусматривается к прокладке кабель марки ВВГнг(А)-LS. Групповые линии осветительной сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и про-кладываются в металлорукаве.

Освещение запроектировано в соответствии с требованиями СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Нормируемая освещенность принята в соответствии со СП52.13330.2016, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СП256.1325800.2016.

В помещениях предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее (~230В) -обеспечивающее нормативную освещенность помещений;
- аварийное (эвакуационное, освещение безопасности).

Освещение безопасности (~230В) выполняется в, в электрощитовой, машинном помещении лифтов, комнате дежурного. Эвакуационное освещение здания (~230В) предусматривается по лестничным клеткам, коридорам, лифтовом холле, вестибюле. Ремонтное переносное освещение 24В (для местного освещения) предусматривается в электрощитовой. Светильники освещающие входы в здания, а также указатели пожарных гидрантов присоединяются к сети аварийного освещения. Выбор светильников произведен с учетом назначения помещений, необходимой освещенности, экономической эффективности и условий среды. Для освещения приняты светильники с светодиодными лампами потолочные, навесные и встраиваемые в подвесные потолки. Светильники выбраны производства Ардаговского светотехнического завода. Типы светильников, их мощность и количество определены методом удельных мощностей с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности, площади помещений, условий окружающей среды и санитарных норм. Для освещения лестничных клеток, поэтажных коридоров, лифтовых холлов приняты светильники со встроенными датчиками движения.

Питающие и распределительные линии осветительной сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются в поливинилхлоридных трубах, в кабельных шахтах, на лотках по кабельным конструкциям. Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем марки ППГнг(А)- HF, групповые сети аварийного освещения – кабелем марки ППГнг(А)-FR HF. Прокладка кабелей выполняется по кабельным конструкциям в лотках, в ПВХ трубах по потолку и стенам за подшивным потолком.

#### **4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Система водоснабжения

Секция 40

Источником водоснабжения жилого дома являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

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

Горячее водоснабжение встроенных помещений первого этажа - централизованное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в теплогенераторной.

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- V1 – водопровод хозяйственно-противопожарный;
- V1.1 - водопровод хозяйственно-питьевой, жилая часть;
- V1.11 - водопровод хозяйственно-противопожарный, встроенные помещения;
- T3.1 - водопровод горячей воды квартирный;
- T3.11 - водопровод горячей воды, встроенные помещения, подающая сеть;
- T4.11 - водопровод горячей воды, встроенные помещения, циркуляционная сеть;

V1 - система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена для подачи воды из внутриплощадочного водопровода на все нужды жилого дома (питьевое водоснабжение жилого дома и встроенных помещений, полив прилегающей территории, пожарное водоснабжение, приготовление горячей воды). Система включает в себя ввод и трубопроводы до ответвлений к водомерным узлам жилого дома и встроенных помещений. Ввод в здание запроектирован диаметром 75 мм.

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

V1.11 – система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена для хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений общественного назначения и пожаротушения теплогенераторной. Для пропуска расхода на пожар на обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом (1V1.11). Пожарные краны в теплогенераторной приняты диаметром 50 мм и комплектуются пожарными стволами РС-50 для сплошной струи воды, пожарными рукавами длиной 20 м. Внутренняя сеть – тупиковая.

T3.1 – система горячего водоснабжения поквартирная. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых поквартирных газовых котлов к санитарным приборам. Для приготовления горячей воды в ПУИ предусмотрены ёмкостные электрические водонагреватель THERMEX BLITZ (или аналогичные) ёмкостью 10 литров. Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Т3.11, Т4.11 – система горячего водоснабжения для встроенных помещений общественного назначения первого этажа. Для встроенных помещений общественного назначения приготовление горячей воды предусмотрено в теплогенераторной. Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Напор в системе хозяйственно-противопожарного водопровода в точке подключения, согласно наружных сетей водоснабжения, при питьевом водоразборе составляет 70 м. в. ст., при пожаротушении – 76 м (см. комплекты 02 – 21 – 57.4 – ИОС2 и 09/20 – С – ИОС2).

Для учета общего расхода воды жилым домом в колодце подключения предусмотрен водосчетчик, подробное описание приведено в комплекте наружных сетей водоснабжения 09/20 – С – ИОС2.

Для учета расхода холодной воды жилой частью дома предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБи – 32 или аналог. На обводной линии водомерного узла предусмотрен шаровый кран, запломбированный в закрытом состоянии.

Для учета расхода холодной воды встроенными помещениями общественного назначения первого этажа предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБи – 20 или аналог. В водомерном узле предусмотрен регулятор давления, снижающий избыточный напор до 0,35 МПа. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка (1В1.11) диаметром 65 мм с электроприводом Аума для пропуска расхода при пожаре.

Для учета холодной воды, для приготовления горячей, помещениями общественного назначения первого этажа в теплогенераторной предусмотрен водомерный узел со счетчиком СХи-15 или аналогичным.

Для учета холодной воды офисами предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СХи-15 или аналогичными.

Для учета горячей воды офисами предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СГи-15 или аналогичными.

Для учета холодной и горячей воды ПУИ жилого дома предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СХи-15 или аналогичными.

Для измерения потребления холодной воды квартирами в коридорах со стороны мест общего пользования предусмотрены ниши для этажных коллекторов Hiterm-Box для ХВС на 6 ответвлений. Этажные коллектора укомплектованы импульсными универсальными счетчиками воды ЭКО НОМ-15 110 ДГи со встроенными обратными клапанами. Также этажные коллектора укомплектованы шаровыми кранами, фильтрами и редукторами давления, снижающие избыточный напор до 0,35 МПа.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Водопровод хозяйственно-противопожарный, общий (В1) (в том числе приготовление горячей воды, полив территории-3,13м<sup>3</sup>/сут): 38,50м<sup>3</sup>/сут, 4,02м<sup>3</sup>/час, 1,84л/с;

Водопровод хозяйственно-питьевой, жилой дом (В1.1) (в том числе приготовление горячей воды): 37,88м<sup>3</sup>/сут, 3,99м<sup>3</sup>/час, 1,79л/с;

Водопровод хозяйственно-противопожарный, встроенные помещения (В1.11): 0,62м<sup>3</sup>/сут, 0,23м<sup>3</sup>/час, 0,46л/с;

Канализация бытовая, жилой дом (К1): 34,75м<sup>3</sup>/сут, 3,99м<sup>3</sup>/час, 3,39л/с;

Канализация бытовая, встроенных помещений (К1.11): 0,62м<sup>3</sup>/сут, 0,23м<sup>3</sup>/час, 2,06л/с;

Канализация дождевая (К2): 9,25л/с;

Канализация дренажных вод (К13): 1,11л/с.

Внутреннее пожаротушение теплогенераторной — 5,2л/с (две струи по 2,6л/с).

Секция 41

Источником водоснабжения жилого дома являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

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

Горячее водоснабжение встроенных помещений первого этажа - централизованное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в теплогенераторной.

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

В1 – водопровод хозяйственно-противопожарный;

В1.1 - водопровод хозяйственно-питьевой жилой части;

В1.11 - водопровод хозяйственно-противопожарный встроенных помещений;

Т3.1 - водопровод горячей воды квартирный;

Т3.11 - водопровод горячей воды встроенных помещений;

В1 - система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена для подачи воды из внутриплощадочного водопровода на все нужды жилого дома (питьевое водоснабжение жилого дома и встроенных помещений, полив прилегающей территории, пожарное водоснабжение, приготовление горячей воды). Система включает в себя ввод и трубопроводы до ответвлений к водомерным узлам жилого дома и встроенных помещений. Ввод в здание запроектирован диаметром 75 мм.

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

В1.11 – система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена для хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений общественного назначения и пожаротушения теплогенераторной. Для

пропуска расхода на пожар на обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом (1В1.11). Пожарные краны в теплогенераторной приняты диаметром 50 мм и комплектуются пожарными стволами РС-50 для сплошной струи воды, пожарными рука-вами длиной 20 м. Внутренняя сеть – тупиковая.

Т3.1 – система горячего водоснабжения поквартирная. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых поквартирных газовых котлов к санитарным приборам.

Для приготовления горячей воды в ПУИ и СУ при poste охраны предусмотрены ёмкостные электрические водонагреватели THERMEX BLITZ (или аналогичные) ёмкостью 10 литров. Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Т3.11 – система горячего водоснабжения для встроенных помещений общественного назначения первого этажа. Для встроенных помещений общественного назначения приготовление горячей воды предусмотрено в теплогенераторной Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Напор в системе хозяйственно-противопожарного водопровода в точке подключения, согласно наружных сетей водоснабжения, при питьевом водоразборе со-ставляет 70 м. в. ст., при пожаротушении – 76 м (см. комплекты 02 – 21 – 57.4 – ИОС2 и 09/20 – С – ИОС2).

Для учета общего расхода воды жилым домом в колодце подключения предусмотрен водосчетчик, подробное описание приведено в комплекте наружных сетей водоснабжения 09/20 – С – ИОС2.

Для учета расхода холодной воды жилой частью дома предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБи – 32 или аналог. На обводной линии водомерного узла предусмотрен шаровой кран, запломбированный в закрытом состоянии.

Для учета расхода холодной воды встроенными помещениями общественного назначения первого этажа предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБи – 20 или аналог. В водомерном узле предусмотрен регулятор давления, снижающий избыточный напор до 0,35 МПа. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка (1В1.11) диаметром 65 мм с электроприводом Аума для пропуска расхода при пожаре.

Для учета холодной воды, для приготовления горячей, помещениями общественного назначения первого этажа в теплогенераторной предусмотрен водомерный узел со счетчиком СХи-15 или аналогичным.

Для учета холодной воды офисами предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СХи-15 или аналогичными.

Для учета горячей воды офисами предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СГи-15 или аналогичными.

Для учета холодной и горячей воды ПУИ жилого дома предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СХи-15 или аналогичными.

Для измерения потребления холодной воды квартирами в коридорах со стороны мест общего пользования предусмотрены ниши для этажных коллекторов Нитерм-Вох для ХВС на 2,4,6 или 7 ответвлений. Этажные коллектора укомплектованы импульсными универсальными счетчиками воды ЭКО НОМ-15 110 ДГи со встроенными обратными клапанами. Также этажные коллектора укомплектованы шаровыми кранами, фильтрами и редукторами давления, снижающие избыточный напор до 0,35 МПа.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Водопровод хозяйственно-противопожарный (В1) (в том числе приготовление горячей воды, полив территории — 2,95м3/сут): 35,0м3/сут, 3,76м3/час, 1,75л/с;

Водопровод хозяйственно-питьевой, жилой дом (В1.1) (в том числе полив прилегающей территории — 2,95 м3/сут): 34,95м3/сут, 3,79м3/час, 1,72л/с;

Водопровод хозяйственно-противопожарный, встроенные помещения (В1.11): 0,05м3/сут, 0,01м3/час, 0,18л/с;

Канализация бытовая, жилой дом (К1): 32,00м3/сут, 3,76м3/час, 3,32л/с;

Канализация бытовая, встроенных помещений (К1.11): 0,05м3/сут, 0,01м3/час, 1,78л/с;

Канализация дождевая (К2): 6,47л/с;

Канализация дренажных вод (К13): 1,11л/с.

Внутреннее пожаротушение теплогенераторной составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Секция 42

Источником водоснабжения жилого дома являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

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

Горячее водоснабжение встроенных помещений первого этажа - централизованное, осуществляется по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в теплогенераторной.

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

В1 – водопровод хозяйственно-противопожарный;

В1.1 - водопровод хозяйственно-питьевой жилой части;

В1.11 - водопровод хозяйственно-противопожарный встроенных помещений;

Т3.1 - водопровод горячей воды квартирный;

Т3.11 - водопровод горячей воды встроенных помещений.

В1 - система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена для подачи воды из внутриплощадочного водопровода на все нужды жилого дома (питьевое водоснабжение жилого дома и встроенных помещений, полив прилегающей территории, пожарное водоснабжение, приготовление горячей воды). Система

включает в себя ввод и трубопроводы до ответвлений к водомерным узлам жилого дома и встроенных помещений. Ввод в здание запроектирован диаметром 75 мм.

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

В1.11 – система хозяйственно-противопожарного водопровода предусмотрена для хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений общественного назначения и пожаротушения теплогенераторной. Для пропуска расхода на пожар на обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом (1В1.11). Пожарные краны в теплогенераторной приняты диаметром 50 мм и комплектуются пожарными стволами РС-50 для сплошной струи воды, пожарными рукавами длиной 20 м. Внутренняя сеть – тупиковая.

Т3.1 – система горячего водоснабжения поквартирная. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от проектируемых поквартирных газовых котлов к санитарным приборам.

Для приготовления горячей воды в ПУИ и СУ при poste охраны предусмотрены ёмкостные электрические водонагреватели THERMEX BLITZ (или аналогичные) ёмкостью 10 литров. Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Т3.11 – система горячего водоснабжения для встроенных помещений общественного назначения первого этажа. Для встроенных помещений общественного назначения приготовление горячей воды предусмотрено в теплогенераторной Температура горячей воды 60 градусов в точке водоразбора.

Напор в системе хозяйственно-противопожарного водопровода в точке подключения, согласно наружных сетей водоснабжения, при питьевом водоразборе составляет 70 м. в. ст., при пожаротушении – 76 м (см. комплекты 02 – 21 – 57.4 – ИОС2 и 09/20 – С – ИОС2).

Для учета общего расхода воды жилым домом в колодце подключения предусмотрен водосчетчик, подробное описание приведено в комплекте наружных сетей водоснабжения 09/20 – С – ИОС2.

Для учета расхода холодной воды жилой частью дома предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБи – 32 или аналог. На обводной линии водомерного узла предусмотрен шаровой кран, запломбированный в закрытом состоянии.

Для учета расхода холодной воды встроенными помещениями общественного назначения первого этажа предусмотрен водомерный узел со счетчиком холодной воды СКБи – 20 или аналог. В водомерном узле предусмотрен регулятор давления, снижающий избыточный напор до 0,35 МПа. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка (1В1.11) диаметром 65 мм с электроприводом Аума для пропуска расхода при пожаре.

Для учета холодной воды, для приготовления горячей, помещениями общественного назначения первого этажа в теплогенераторной предусмотрен водомерный узел со счетчиком СХи-15 или аналогичным.

Для учета холодной воды офисами предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СХи-15 или аналогичными.

Для учета горячей воды офисами предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СГи-15 или аналогичными.

Для учета холодной и горячей воды ПУИ жилого дома предусмотрены водомерные узлы со счетчиками СХи-15 или аналогичными.

Для измерения потребления холодной воды квартирами в коридорах со стороны мест общего пользования предусмотрены ниши для этажных коллекторов Нитерм-Вох для ХВС на 2,4,6 или 7 ответвлений. Этажные коллектора укомплектованы импульсными универсальными счетчиками воды ЭКО НОМ-15 110 ДГи со встроенными обратными клапанами. Также этажные коллектора укомплектованы шаровыми кранами, фильтрами и редукторами давления, снижающие избыточный напор до 0,35 МПа.

Основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения

Водопровод хозяйственно-противопожарный (В1) (в том числе приготовление горячей воды, полив территории — 2,95м<sup>3</sup>/сут): 35,0м<sup>3</sup>/сут, 3,76м<sup>3</sup>/час, 1,75л/с;

Водопровод хозяйственно-питьевой, жилой дом (В1.1) (в том числе полив прилегающей территории — 2,95м<sup>3</sup>/сут): 34,95м<sup>3</sup>/сут, 3,75м<sup>3</sup>/час, 1,72л/с;

Водопровод хозяйственно-противопожарный, встроенные помещения (В1.11): 0,05м<sup>3</sup>/сут, 0,01м<sup>3</sup>/час, 0,18л/с;

Канализация бытовая, жилой дом (К1): 32,0м<sup>3</sup>/сут, 3,76м<sup>3</sup>/час, 3,32л/с;

Канализация бытовая, встроенных помещений (К1.11): 0,05м<sup>3</sup>/сут, 0,01м<sup>3</sup>/час, 1,78л/с;

Канализация дождевая (К2): 6,47л/с;

Канализация дренажных вод (К13): 1,11л/с.

Внутреннее пожаротушение теплогенераторной составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Система водоотведения

Секция 40

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоотведения: системы бытовой канализации жилого дома (К1), внутренней системы бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения (К1.11), дождевой канализации внутренних водостоков (К2), канализации дренажных и аварийных вод (К13).

Бытовые стоки жилого дома и встроенных помещений общественного назначения первого этажа отдельными сетями (К1, К1.11) самотеком по техподполью отводятся во внутримплощадочную сеть бытовой канализации.

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

Для отвода случайных и аварийных стоков, а также конденсатных вод от дымоходов проектом предусмотрены приемки в техподполье, при появлении воды в которых, дренажными насосами Drain TMR (или аналогичными) стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации.

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

Прокладка канализационных стояков предусмотрена открыто по санузлам квартир и скрыто в коммуникационных шахтах кухонь. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron (или аналогичных) для внутренней (стояки и разводящая сеть по тех-подполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

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

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

Прокладка канализационных стояков предусмотрена открыто в санузлах офиса. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron (или аналогичных) для внутренней (стояки и разводящая сеть по тех-подполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

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

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

Канализационная сеть предусмотрена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR13,6 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы дождевой канализации и стояки изолируются от конденсации влаги трубной изоляцией Thermaflex FRZ (или аналогичной).

На канализационных стояках на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 (или аналогичных) со вспучивающимся огнезащитным составом.

Водосточные воронки приняты диаметром 100 мм HL (или аналогичные) с электрообогревом для неэксплуатируемых кровель.

Для отвода случайных, аварийных и конденсатных вод от дымоходов в техподполье предусмотрены приемки с установками Drain TMR. Насосные установки с дренажными насосами Drain TMR 32/8 или аналогичными, фирмы Wilo в комплекте с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час, напором 4,5 м и общей мощностью 0,74 кВт. Стоки из приемков откачиваются в систему бытовой канализации жилого дома. Категория установок II. Прокладка канализационных сетей предусмотрена открыто по строительным конструкциям. Сети предусмотрены из стальных водогазопроводных черных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\*.

#### Секция 41

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоотведения: системы бытовой канализации жилого дома (K1), внутренней системы бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения (K1.11), дождевой канализации внутренних водостоков (K2), канализации дренажных и аварийных вод (K13).

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

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

Для отвода случайных и аварийных стоков, а также конденсатных вод от дымоходов проектом предусмотрены приемки в техподполье, при появлении воды в которых, дренажными насосами Drain TMR (или аналогичными) стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации.

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

Прокладка канализационных стояков предусмотрена открыто по санузлам квартир и скрыто в коммуникационных шахтах кухонь. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron (или аналогичных) для внутренней (стояки и разводящая сеть по тех-подполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

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



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

Прокладка канализационных стояков предусмотрена открыто в санузлах офиса. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron (или аналогичных) для внутренней (стояки и разводящая сеть по тех-подполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

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

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

Канализационная сеть предусмотрена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR13,6 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы дождевой канализации и стояки изолируются от конденсации влаги трубной изоляцией Thermaflex FRZ (или аналогичной).

На канализационных стояках на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 (или аналогичных) со вспучивающимся огнезащитным составом.

Водосточные воронки приняты диаметром 100 мм HL (или аналогичные) с электрообогревом для неэксплуатируемых кровель.

Для отвода случайных, аварийных и конденсатных вод от дымоходов в техподполье предусмотрены приемки с установками Drain TMR. Насосные установки с дренажными насосами Drain TMR 32/8 или аналогичными, фирмы Wilo в комплекте с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час, напором 4,5 м и общей мощностью 0,74 кВт. Стоки из приемков откачиваются в систему бытовой канализации жилого дома. Категория установок II. Прокладка канализационных сетей предусмотрена открыто по строительным конструкциям. Сети предусмотрены из стальных водогазопроводных черных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\*.

#### Секция 42

Для проектируемого жилого дома предусмотрены следующие системы водоотведения: системы бытовой канализации жилого дома (K1), внутренней системы бытовой канализации встроенных помещений общественного назначения (K1.11), дождевой канализации внутренних водостоков (K2), канализации дренажных и аварийных вод (K13).

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

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

Для отвода случайных и аварийных стоков, а также конденсатных вод от дымоходов проектом предусмотрены приемки в техподполье, при появлении воды в которых, дренажными насосами Drain TMR (или аналогичными) стоки откачиваются в самотечную сеть бытовой канализации.

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

Прокладка канализационных стояков предусмотрена открыто по санузлам квартир и скрыто в коммуникационных шахтах кухонь. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron (или аналогичных) для внутренней (стояки и разводящая сеть по тех-подполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

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

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

Прокладка канализационных стояков предусмотрена открыто в санузлах офиса. Прокладка магистральных канализационных сетей по техподполью предусмотрена открыто по строительным конструкциям.

Канализационная сеть предусмотрена из полипропиленовых канализационных труб Polytron (или аналогичных) для внутренней (стояки и разводящая сеть по тех-подполью) и наружной канализации (выпуски из здания).

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

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

Канализационная сеть предусмотрена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR13,6 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы дождевой канализации и стояки изолируются от конденсации влаги трубной изоляцией Thermaflex FRZ (или аналогичной).

На канализационных стояках на каждом этаже предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ-110 (или аналогичных) со вспучивающимся огнезащитным составом.

Водосточные воронки приняты диаметром 100 мм НЛ (или аналогичные) с электрообогревом для неэксплуатируемых кровель.

Для отвода случайных, аварийных и конденсатных вод от дымоходов в техподполье предусмотрены приемки с установками Drain TMR. Насосные установки с дренажными насосами Drain TMR 32/8 или аналогичными, фирмы Wilo в комплекте с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/час, напором 4,5 м и общей мощностью 0,74 кВт. Стоки из приемков откачиваются в систему бытовой канализации жилого дома. Категория установок II. Прокладка канализационных сетей предусмотрена открыто по строительным конструкциям. Сети предусмотрены из стальных водогазопроводных черных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Водопроводная насосная станция №4

Система водоснабжения

Источником водоснабжения водопроводной насосной станции №4 для жилых домов секции 40, 41, 42, 46, 47 являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода (комплект 09/20 – С – ИОС2, получивший положительное заключение экспертизы №61-2-1-3-057636-2020 Экспертной организации ООО «ГеоСПЭК» в 2020 г.).

Для проектируемой водопроводной насосной станции предусмотрена система хозяйственно-противопожарного водопровода (В1) для подачи воды из внутриплощадочного водопровода на хозяйственно-противопожарные нужды жилых домов (секции 40, 41, 42, 46, 47). Подающий и отводящий трубопроводы в водопроводной насосной станции запроектированы диаметром 110 мм. Трубопроводы рассчитаны на пропуск 100% расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов секции 40, 41, 42, 46, 47 и внутреннее пожаротушение теплогенераторных. Для потребителей (жилые дома, секции 40, 41, 42, 46, 47) в помещении насосной предусмотрены насосные установки повышения давления 1В1.1 и пожаротушения 2В1.1.

На хозяйственно-противопожарном водопроводе предусмотрены, выведенные наружу пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники, оборудованные обратными клапанами и нормально открытыми опломбированными задвижками, управляемыми снаружи. Внутренние сети тупиковые.

Напор в системе хозяйственно-противопожарного водопровода в точке подключения согласно условий подключения, составляет 10 м. в. ст. Для обеспечения необходимого напора у потребителей (жилые дома, секции 40, 41, 42, 46, 47) проектом предусмотрено:

Для обеспечения необходимого напора и расхода воды при хозяйственно-питьевом водоснабжении жилых домов (секции 40, 41, 42, 46, 47) предусмотрена комплектная автоматическая установка повышения давления (1В1.1) SiBoost Smart 3 Helix VE 1005 с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный) фирмы Wilo или аналог. Насосная установка полной заводской готовности, сертифицированная, производительностью 20,63 м<sup>3</sup>/час, напором 60 м, мощностью каждого насоса 3,0 кВт. Масса установки 353 кг. Насосная установка поставляется полностью собранной на общей раме-основании из нержавеющей стали, в комплекте с тремя насосами Helix VE, контрольно-измерительными приборами, шкафом управления и гидробаком. Работа насосной установки автоматизирована в объеме заводской поставки. Категория электроснабжения насосной установки - II.

Для обеспечения необходимого напора и хозяйственно-противопожарного расхода воды при пожаротушении в одном из домов (секции 40, 41, 42, 46, 47) предусмотрена насосная установка пожаротушения (2В1.1) CO 2 Helix V 3604/SK-FFS-R-CS (1 рабочий, 1 резервный) фирмы Wilo. Насосная установка полной заводской готовности, сертифицированная, производительностью 39,35 м<sup>3</sup>/час, напором 66 м, мощностью каждого насоса 11,00 кВт. Масса установки 546 кг. Насосная установка поставляется полностью собранной на общей раме-основании в комплекте с двумя насосами Helix, контрольно-измерительными приборами, шкафом управления. Включение насосной установки предусмотрено местным, дистанционным от кнопок у пожарных кранов в теплогенераторных секциях 40, 41, 42, 46, 47 и из помещений консьержа и поста охраны секции 42 (отм. 0,000), а так же автоматическим от датчиков пожарной сигнализации. Насосная установка 2В1.1 располагается в помещении насосной, имеющей самостоятельный выход наружу. Категория бесперебойности электроснабжения насосов - I.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода принята из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\* (трубопроводы в помещении насосной) и полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 (подводящий и отводящий трубопроводы в насосную).

Для учета общего расхода воды жилыми домами (секции 40, 41, 42, 46, 47) в насосной на вводе предусмотрен водомерный узел с комбинированным счетчиком холодной воды Dual (BY) 65/20 фирмы Groen или аналогичным.

Водопроводная насосная станция №4

Система водоотведения

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

Автоматизация работы насосной установки системы К13 предусмотрена в объеме заводской поставки.

#### **4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Климатические данные:

расчётная температура наружного воздуха:

для холодного периода года (по параметрам Б) минус 19°C;

для теплого периода года (по параметрам А) плюс 27°C;

для теплого периода года (по параметрам А) плюс 30°C;

средняя температура за отопительный период минус 0,1°C;

продолжительность отопительного периода 166 суток.

Многоквартирный жилой дом, Секция №40:

Теплоснабжение:

Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры является настенный газовый двухконтурный котёл с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, производства Protherm тип LYNX 11, тепловой мощностью 12,0 кВт (максимальная тепловая мощность в режиме ГВС – 25,5 кВт), работающий в автоматическом режиме, устанавливаемый в кухне каждой квартиры.

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

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения:

на отопление 80-60°C;

на горячее водоснабжение 60°C.

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

Горячее водоснабжение каждой квартиры предусмотрено от водогрейного контура котла.

Для нежилых встроенных помещений, расположенных на 1 этаже (офисы), предусмотрена автоматизированная котельная установка внутреннего размещения типа «INLINE K120» общей тепловой мощностью 143,1 кВт, производства «Котельные системы Kotioff», г. Ростов-на-Дону.

Теплоноситель на нужды отопления и ГВС офисов – вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла  $t_{пр}=+85^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обр}=+65^{\circ}\text{C}$ .

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения:

на отопление 85-65°C;

на горячее водоснабжение 65°C.

Горячее водоснабжение офисов предусмотрено от водогрейного контура котлов.

Системы теплоснабжения каждой квартиры и офисов запроектированы с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

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

В теплогенераторной предусмотрено устройство трапа.

Отопление:

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

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

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

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углы поворотов трубопроводов.

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

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

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

Лестничная клетка не отапливается.

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

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

**Вентиляция:**

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

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

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

Механическая вентиляция за счет установки кухонных вытяжек обеспечивается жильцами.

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

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

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

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

В техническом подполье предусмотрено: воздухозаборная шахта и жалюзийные решётки для естественного проветривания.

Вентиляция помещения электрощитовой принята с естественным побуждением.

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

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

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

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

Вентиляция офисных помещений выполняется будущими арендаторами или собственниками.

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

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

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

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

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

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

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

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

**Кондиционирование:**

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

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем:

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

блокировка токоприемников систем вытяжной общеобменной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара.

Мероприятия по снижению шума и вибрации:

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

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

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Жилая часть:

1-но комнатные квартиры(студии)

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:

на отопление 0,002300 МВт,

на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

2-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:

на отопление 0,003700 МВт,

на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

3-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:

на отопление 0,005200 МВт,

на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

Встроенные помещения (офисная часть):

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,113580 МВт, в том числе:

на отопление 0,054390 МВт,

на вентиляцию 0,031800 МВт,

на горячее водоснабжение 0,027390 МВт.

Тепломеханические решения теплогенераторной:

Для нежилых встроенных помещений, расположенных на 1 этаже (офисы), предусмотрена автоматизированная котельная установка (КУ) внутреннего размещения типа «INLINE K120» общей тепловой мощностью 143,1 кВт, производства «Котельные системы Kottioff», г. Ростов-на-Дону.

В теплогенераторной предусматривается возможность установки каскадной схемы (три котла «Navien»), которая позволит гарантировать бесперебойное снабжение тепловой энергией теплопотребителей круглый год и обеспечить наиболее экономичный режим эксплуатации с погодозависимой автоматикой.

Теплоноситель на нужды отопления и ГВС офисов – вода. Расчетный температурный график тепловой энергии источника тепла  $t_{пр}=+85^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{обр}=+65^{\circ}\text{C}$ .

Пьезометрические данные в точке подключения системы отопления офисов к источнику тепла составляют:

в подающем трубопроводе  $R_p = 30$  м вод.ст.;

в обратном трубопроводе  $R_o = 25$  м вод.ст.

Пьезометрические данные в точке подключения системы ГВС офисов к источнику тепла составляют:

в подающем трубопроводе  $R_p = 40$  м вод.ст.;

в обратном трубопроводе  $R_o = 35$  м вод.ст.

Горячее водоснабжение офисов предусмотрено от водогрейного контура котлов.

В комплект поставки КУ «INLINE K120», кроме котлов, входят:

(K2) - гидравлический распределитель;

(K3) - насос котлового контура - 3шт.;

(K4) - расширительный бак;

(K6) - блок водоподготовки;

(K7) - нейтрализатор конденсата.

В теплогенераторной устанавливаются:

(K5) - насосы сетевые, фирмы Вило, (2 шт., 1-рабочий, 1-резервный);

(K8) - блок ГВС, производительностью  $Q=27390$  Вт, производства «Энтеза».

Тепловая схема теплоснабжения закрытая, четырех трубная с погодозависимым регулированием, обеспечивающая нормальную работу оборудования во всех режимах эксплуатации.

Проектом предусмотрен следующий порядок работы системы теплоснабжения:

запуск котлов предусмотрен согласно руководству по эксплуатации котлов;

заполнение системы осуществляется водопроводной водой, прошедшей через установку умягчения воды.

Нагрев воды принят с помощью котлов, циркуляция в которых обеспечивается сетевыми и котловыми насосами, подача которых обеспечивает предотвращение выпадения конденсата из дымовых газов в период пуска котла в работу.

В отопительный период, при работе 3-х котлов, теплоноситель к потребителям (офисы 1-го этажа) подается по температурному графику сетевыми насосами IP-E 32/105-0,75/2, производства WILLO, в количестве 2 шт. (1-рабочий,

1-резервный), установленными на подающем трубопроводе.

В тёплый период года для приготовления ГВС работает один котел.

КУ «INLINE-K120» запроектирована с современными универсальными котлами фирмы «Navien» для автоматического режима работы.

Контрольно-измерительные приборы и системы автоматики позволяют эксплуатировать КУ «INLINE-K120» без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Циркуляция во внутреннем контуре котла обеспечивается насосом котлового контура производства WILLO, в количестве 3-х штук, установленным для каждого котла.

Подпитка систем отопления осуществляется водопроводной водой.

Для максимального подавления накипеобразующей способности и коррозионной активности сетевой и подпиточной воды, применена автоматическая одианная установка умягчения фирмы WILLO, которая работает по методу ионного обмена с управлением регенерацией по времени.

Для компенсации изменения объёма котловой воды предусмотрен мембранный расширительный бак.

Для учета расхода теплоносителя в котельной на трубопроводах: прямой и обратной сетевой воды, на подпиточном трубопроводе в соответствии с Правилами учета, установлены водомерные счётчики (расходомеры).

Всё оборудование сертифицировано в соответствии с требованиями Российских норм и стандартов, имеет разрешение Ростехнадзора.

Дымовые газы от каждого котла отводятся через коаксиальные дымоходы из предварительно изолированных металлических элементов.

Трубопроводы в теплогенераторной - стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78.

В верхних точках трубопроводов установлены воздушники, в нижних - дренажи.

Горизонтальные участки трубопроводов выполнены с уклоном не менее 0.004 в сторону расположения дренажей.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных углов поворотов трубопроводов. Опоры под трубопроводы приняты скользящие и приварные по ОСТ 34-10-616-97.

Предусмотрена антикоррозийная защита и тепловая изоляция трубопроводов и оборудования теплогенераторной.

Многоквартирный жилой дом, Секция №41, Секция №42:

Теплоснабжение:

Источником теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры является настенный газовый двухконтурный котёл с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, производства Protherm тип LYNX 11, тепловой мощностью 12,0 кВт (максимальная тепловая мощность в режиме ГВС – 25,5 кВт), работающий в автоматическом режиме, устанавливаемый в кухне каждой квартиры.

Для нежилых встроенных помещений, расположенных на 1 этаже (офисы), предусмотрено два настенных газовых двухконтурных котла (1-рабочий, 1-резервный) с закрытой камерой сгорания и принудительным удалением продуктов сгорания, производства Protherm тип LYNX 11, тепловой мощностью 12,0 кВт (максимальная тепловая мощность в режиме ГВС – 25,5 кВт), работающие в автоматическом режиме, установленные в теплогенераторной на 1 этаже.

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

Параметры теплоносителя в системах теплоснабжения:

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

на горячее водоснабжение  $60^{\circ}\text{C}$ .

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

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

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

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

В теплогенераторной предусмотрено устройство трапа.

Отопление:

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

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

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

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углы поворотов трубопроводов.

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

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

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

Лестничная клетка не отапливается.

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

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

Вентиляция:

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

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

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

Механическая вентиляция за счет установки кухонных вытяжек обеспечивается жильцами.

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

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

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

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

В техническом подполье предусмотрено: воздухозаборная шахта и жалюзийные решётки для естественного проветривания.

Вентиляция помещения электрощитовой принята с естественным побуждением.

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

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

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

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

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

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А» толщиной, согласно СП 60.13330. 2016.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости приняты из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм, с покрытием огнезащитным материалом «PRO-VENT» толщиной 20 мм, EI 60, производства «BOS» или аналог. Для защиты элементов креплений воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрено покрытие креплений вырезными цилиндрами из базальтовых плит «PRO-PIN-VENT» толщиной 20 мм с обеспечением огнестойкости

конструкции R180, производства «BOS» или аналог.

Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция в помещении теплогенераторной в объеме не менее 3-х крат в час. Также запроектирована система механической аварийной вентиляции (система В.А) в объеме, не менее 10-ти крат в час, которая включается при наличии в воздухе помещения загазованности в размере 10% от нижнего предела взрываемости природного газа, либо достижения концентрации угарного газа СО более 20 мг/м<sup>3</sup>. Для этих целей предусмотрен канальный вентилятор (В.А), во взрывобезопасном исполнении, производства «Климатвентмаш» или аналог, установленный под перекрытием теплогенераторной. Электропитание вентилятора предусмотрено по 1-ой категории электроснабжения.

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

Вентканалы, удаляющие воздух из квартир, и примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестнично-лифтового узла, вывести выше данного узла на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени. Выброс вытяжного воздуха в атмосферу из систем общеобменной вентиляции осуществляется выше уровня кровли здания не менее чем на 0,5 м.

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

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

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

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

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

Противодымная вентиляция:

Здание является единым пожарным отсеком.

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

Запроектирована система вытяжной противодымной вентиляции здания:

удаление продуктов горения из коридоров жилой части здания (система ВД1) с помощью вентилятора, установленного на кровле.

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

Вентилятор систем дымоудаления принят с пределом огнестойкости 1ч и температурой перемещаемой среды до 600°С.

Проектом предусмотрена система приточной противодымной вентиляции здания:

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

Вентилятор системы ПД1 установлен на кровле здания.

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

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

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

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

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

Кондиционирование:

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

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем:

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается:

блокировка токоприемников систем вытяжной общеобменной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара;

автоматическое закрытие от ППС противопожарных «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;

автоматическое включение от ППС систем противодымной вентиляции;

автоматическое открытие от ППС дымовых клапанов;

автоматическое открытие от ППС противопожарных «нормально закрытых» клапанов систем ПД.

Мероприятия по снижению шума и вибрации:

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



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

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Жилая часть:

1-но комнатные квартиры(студии)

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:

на отопление 0,002300 МВт,

на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

2-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:

на отопление 0,003700 МВт,

на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

3-х комнатные квартиры

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,014000 МВт, в том числе:

на отопление 0,005200 МВт,

на горячее водоснабжение 0,014000 МВт.

Установленная мощность электродвигателей 15,0 кВт.

систем противодымной вентиляции

Встроенные помещения (офисная часть):

Расчетная часовая тепловая нагрузка: 0,010150 МВт, в том числе:

на отопление 0,008110 МВт.

на горячее водоснабжение 0,002040 МВт.

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

Многоквартирный жилой дом, Секция №40:

В зданиях применены следующие энергосберегающие мероприятия:

в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

в зданиях установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

применено автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;

теплоизоляция трубопроводов.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление зданий меньше нормируемого расхода, следовательно, проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности зданий, согласно СП 50.13330.2012 – «В» (высокий).

Многоквартирный жилой дом, Секция №41, Секция №42:

В зданиях применены следующие энергосберегающие мероприятия:

в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

в зданиях установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

применено автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;

теплоизоляция трубопроводов.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

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

согласно СП 50.13330.2012 – «В» (высокий).

#### 4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

##### Сети связи

##### 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 кабелем ПРВВМнг(A)-LS 2x1,2 по стоякам. Подключение радиорозеток предусмотрено через универсальные коробки УК-2Р кабелем ПРВВМнг(a)-LS 2x0,9.

В квартирах радиорозетки предусмотрены на кухне.

Система коллективного приема телевидения.

Антенна для приема цифрового телевизионного сигнала устанавливается на крыше здания. От антенны до усилителя предусматривается прокладка кабеля типа РК 75-4-3113нг(A)-LS. Ответвители телевизионного сигнала устанавливаются на каждом этаже секции.

Ввод кабеля в квартиры предусмотрен по заявкам собственников квартир.

Система телефонной связи, и интернет

Для организации систем телевидения, телефонии и интернет, оператор связи ПАО «Ростелеком» организуется сеть GPON с непосредственным вводом оптоволокна в каждую квартиру.

В телекоммуникационном шкафу шкафу предусмотрен оптический кросс, стационарный терминал и источник бесперебойного питания.

На каждом этаже устанавливается делитель оптический «Кросс ШКОН -П -16 -1PLC 0.9-1/8» для деления оптического волокна по квартирам.

Система домофонной связи

Система контроля и управления доступом выполнена на базе домофонов фирмы «Цифрал»

Блоки вызова устанавливаются на первом этаже у входа в здание. Трубка квартирная переговорная - в каждую квартиру.

Активное оборудование «Цифрал» устанавливается в помещениях аппаратных, каждой секции дома.

Система контроля и управления доступом обеспечивает запрет доступа посторонних лиц в лестнично- лифтовой узел и разблокировку дверей в случае пожара.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов предусмотрены концентраторы универсальные со встроенным переговорным устройством КУН-2ДМП из состава АСУД-248. Лифтовые станции каждого лифта (шкаф управления лифтом) подключаются к КУН-2ДМП. Кабельные линии связи от КУН-2Д.1П, выполняемые кабелем типа ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 ЗН нг(A)-HF, подключаются к системным телефонам диспетчера установленным в «Помещение консьержа и пост охраны» секции 41.

Кроме концентратора КУН-2ДМП устанавливается комплект УПСЛ в составе: пульт управления в машинном отделении, переговорное устройство на крыше кабины лифта, в лифтовом приямке и на 1 этаже в лифтовом холле. Так же к пульта управления подключается штатное переговорное устройство лифтовой кабины и модуль перевода лифта в режим перевозки пожарных подразделений.

Система контроля и управления доступом

Для входных групп в техническом подполье предусмотрено следующее оборудование системы контроля доступом:

- контроллер доступа "МКД-2 прот. R3";
- считыватель Smartec ST-PR070EM;
- источник вторичного электропитания ИВЭПР 12/2 RS-R3;
- электромагнитный замок AL-300-12S-Premium;
- кнопка выхода «КВ-2»;
- прибор приемно-контрольный «Рубеж-2ОП прот. R3»
- доводчик дверной.

Для подключения замка, считывателя и кнопки к контроллеру используется кабель КСВВнг(A)-LS 2x0,8.

Система охранной сигнализации

Для охранной сигнализации предусмотрены:

- извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО 32920-2;
- извещатель охранный магнитоуправляемый адресный ИО 10220-2;
- извещатель охранный объемный пассивный адресный ИО 40920-2.

Приемно-контрольное оборудование, пульта управления размещены в помещении консьержа, а также на этажах здания, и предусмотрено разделом пожарной сигнализации.

Для организации тревожной сигнализации используется адресный расширитель и извещатель охранный точечный ручной тревожная кнопка Астра-321 (ИО 101-7), которая установлена в помещении консьержа.

Автоматизация комплексная инженерных систем.

Проектными решениями по автоматизации инженерных систем предусмотрено управление электрообогревом воронок секции 40, автоматизация систем водоснабжения секции 42 и канализации секций 40-42, а также контроль загазованности в теплогенераторной секции 41, 42.

Для дренажных приемков предусмотрены насосные установки комплектно с автоматикой управления. В техподполье, в дренажных приемках, устанавливаются датчики протечки воды WSP+. Сигнал о наличии воды в приемках поступает от датчика на адресную метку АМ-1. Аварийные сигналы по интерфейсу передаются на блок индикации «Рубеж-БИУ» находящийся в помещении консьержа 42й секции.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода секции 42 предусмотрена автоматическая выдача сигнала «Работа» и сигнала «Авария» со шкафа управления комплектной установки повышения давления COR 3 Helix V 1008 /SKw-EB-R через адресную метку АМ-4 адресной пожарной АМ-4 на блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» в помещении консьержа.

Для контроля метана в пом. теплогенераторных предусмотрена установка газоанализаторов «СИГМА-1М» с датчиком1 Д1М исп.1. Для контроля угарного газа в пом. теплогенераторных предусмотрен сигнализатор загазованности "Seitron RGD CO0 MP1 (CO)", подключаемый к адресной метке «АМ-4 прот. R3. Проектом предусмотрено управление быстродействующим клапаном на вводе газа и вывод сигнализации в помещения консьержа через адресные метки «АМ-4 прот. R3» и включение вытяжной вентиляции по адресной линии.

Для управления лифтами при пожаре предусмотрены адресные релейные модули РМ-4, включенные в адресную линию пожарной сигнализации.

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

Для автоматической пожарной сигнализации здания предусмотрены:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»
- блок индикации «Рубеж-БИ»;
- пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64
- извещатели пожарные дымовые автономный "ИП 212-112»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К прот. R3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- оповещатели световые «ОПОП 1-8»;
- адресные метки «АМ-4 прот. R3»;
- адресные источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении общественной части здания (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток. В жилой части извещатели предусмотрены во внеквартирных коридорах и прихожих квартир.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в «Помещение консьержа и пост охраны» секции 41.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели «ИП 212-142» в жилых помещениях квартир.

Для управления лифтами при пожаре предусмотрены релейные модули РМ-4.

Система оповещения и управления эвакуацией предусмотрена 2-го типа.

Для системы оповещения 2-го типа предусмотрены оповещатели звуковые «ОПОП 2-35». В качестве световых указателей выход предусмотрены световые оповещатели «ОПОП 1-8».

Управление системой дымоудаления предусмотрено в автоматическом режиме от пожарных извещателей и дистанционно от устройств дистанционного пуска на путях эвакуации и помещения консьержа с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ».

Для управление вентиляционными установками системы дымоудаления предусмотрены адресные шкафы управления типа ШУВ, управление клапанами дымоудаления или огнезадерживающим клапанами осуществляется с помощью модулей управления МДУ-1.

Для системы связи для МГН в качестве центрального устройства в системе предусмотрен пульт громкой связи в помещении консьержа. В качестве абонентских устройств предусмотрены переговорные устройства громкой связи GC-2001P4.

На 1-м этаже секции 40 нежилой зоны в универсальных туалетных кабинах для МГН устанавливается влагозащищенная кнопка вызова со шнуром GC-0422W1, вызывное переговорное устройство GC-2001W3 с сигнальной лампой GC-0612W2.

Сигнальные лампы GC-0612W2 предусмотрены над входами в лифтовой холл и С/У для МГН.  
Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа нг(А)-FRLS.

#### 4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Источником газоснабжения в соответствии с техническими условиями №00-02-8488 от 02.03.2022 г., выданными филиалом ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске является проектируемый газопровод низкого давления De225 мм на территории жилого комплекса. Расчётное давление газа в точке подключения максимальное – 3,0 кПа, фактическое (расчётное) – 1,8 кПа.

Газ в жилые дома подается:

- к настенным полностью автоматизированным газовым котлам с закрытой камерой сгорания Protherm Lynx 11 (максимальная теплопроизводительность 12,0 кВт) предназначенным для отопления и производства горячей воды для квартир, устанавливаемым в кухнях;

- к автоматизированной котельной установкой внутреннего размещения (КУ) «INLINE K120» общей мощностью 143,1 кВт (123 066 ккал/час), производства "Котельные системы Kotioff, г. Ростов-на-Дону. КУ «INLINE K120» на базе котлов фирмы «Navien» в каскаде, предназначенной для отопления и производства горячей воды для офисных помещений секции №40, устанавливаемой в теплогенераторной;

- к настенным полностью автоматизированным газовым котлам с закрытой камерой сгорания Protherm Lynx 11 (максимальная теплопроизводительность 12,0 кВт) предназначенным для отопления и производства горячей воды для офисных помещений секций №41 и №42, устанавливаемых в теплогенераторных;

- к газовым 4-х горелочным плитам ПГ-4, устанавливаемым в кухнях, имеющих окно с форточкой и вытяжной вентиляционный канал.

Количество котлов, устанавливаемых в квартирах секции №40 – 84 шт.

Количество котлов, устанавливаемых в теплогенераторной для теплоснабжения офисных помещений секции №40 – 3 шт. (в составе котельной установки).

Количество котлов, устанавливаемых в квартирах секции №41 – 107 шт.

Количество котлов, устанавливаемых в теплогенераторной для теплоснабжения офисных помещений секции №41 – 2 шт. (основной и резервный).

Количество котлов, устанавливаемых в квартирах секции №42 – 107 шт.

Количество котлов, устанавливаемых в теплогенераторной для теплоснабжения офисных помещений секции №42 – 2 шт. (основной и резервный).

Количество газовых плит, устанавливаемых в квартирах секции №40 - 84 шт.

Количество газовых плит, устанавливаемых в квартирах секции №41 - 107 шт.

Количество газовых плит, устанавливаемых в квартирах секции №42 - 107 шт.

Общее количество котлов, устанавливаемых в квартирах секций №40, 41 и 42 – 305 шт.

Общее количество газовых плит, устанавливаемых в квартирах секций №40, 41 и 42 – 298 шт.

Расчетный максимальный часовой расход газа для секции №40 составляет: - 211,01 м<sup>3</sup>/час.

Расчетный максимальный расход газа для секции №41 составляет: - 252,41 м<sup>3</sup>/час.

Расчетный максимальный расход газа для секции №42 составляет: - 252,41 м<sup>3</sup>/час.

Для поквартирного учета расхода газа (Q<sub>max</sub>=2,346 м<sup>3</sup>/ч) предусматривается установка в кухнях квартир газовых счетчиков «Гранд 4ТК» G-4.

Для коммерческого учёта расхода газа в помещениях теплогенераторных секций №41 и №42 предусматривается установка газовых счётчиков Вектор G2,5Т.

Для коммерческого учёта расхода газа в помещении теплогенераторной секции №40 предусматривается установка измерительного комплекса СГ-ТК-Д-16 на базе счётчика ВК-Г-10.

Проектом предусматривается строительство подземного газопровода низкого давления от места врезки в проектируемый газопровод низкого давления на территории жилого комплекса к 3-м жилым многоквартирным домам, строительство газопроводов низкого давления обвязки домов для газоснабжения квартир многоэтажных жилых домов, внутреннее газооборудование кухонь и теплогенераторных. Проектом предусматривается применение стальных электросварных труб и водогазопроводных труб.

Трубы для подземного газопровода низкого давления приняты полиэтиленовые ПЭ100 ГАЗ SDR17,6 Ø315x17,9, Ø160x9,1мм: De110x6,3мм, Ø90x5,2мм и ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8мм с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 и стальные электросварные по ГОСТ 10704 – 91, Ø89x3,5; Ø57x3,5 со сварным швом, равнопрочным основному металлу трубы в изоляции усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Выходы из земли предусмотрены с помощью цокольных вводов DN80, DN50.

Прокладка надземных газопроводов низкого давления принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 - 91 Ø89x3,5 мм, Ø57x3,5 мм.

Прокладка внутренних газопроводов низкого давления принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 - 91 Ø57x3,5 мм и из водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 Ø25x3,2 мм, Ø20x2,8 мм, Ø15x2,8 мм.

На ответвлениях газопроводов от газовых стояков к потребителям предусмотрена установка термозапорных клапанов, электромагнитных клапанов и отключающих шаровых кранов.

На вводе газопровода в кухню и теплогенераторные устанавливаются термозапорные клапаны КТЗ-001-20, КТЗ-001-25, КТЗ-001-50, отключающие подачу газа при повышении температуры в помещении кухни и теплогенераторных и быстродействующие запорные клапаны КЗЭУГ-20, КЗЭУГ-25 и КЗГЭМ-50НД /система САКЗ-МК-З/, срабатывающий при отключении электроэнергии или при достижении загазованности помещения 10 % от нижнего предела воспламеняемости газа. Сигнализатор по СН<sub>4</sub> установить на высоте 0,2 м от потолка не ближе 1,0 м от котлов. Предельные концентрации СО – 20мг/м<sup>3</sup> и СН – 10%. Сигнализаторы по СО установить на высоте 1,5 м от пола не ближе 1,0 м от котлов.

#### 4.2.2.9. В части организации строительства

Земельный участок под строительство объекта: расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского,29 в составе земельного участка 2-го этапа освоения территории жилой застройки, согласно выполненного и утвержденного проекта планировки и проекта межевания территории по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а. Площадь участка -10267,00 м<sup>2</sup>. Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010502:2564. Адрес: Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского,29.

Существующее окружение участка представлено:

- с северной стороны ул. Ушинского, территориями производственных баз и проходящих вдоль них каналов;

- с южной стороны строительной площадкой с размещением жилой застройки 2-го этапа освоения территорий (проект планировки и проект межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301). В настоящее время на данной площадке планируется строительство группы многоквартирных жилых домов (секции 37,38,39) по проекту Компании «АРТ-ПЛУС»;

- с восточной стороны свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го и 3-го этапов освоения территорий (проект планировки и проект межевания территории, выполнен «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, утвержден Постановлением Администрации города Батайска от 19.02.2020 № 301) и с ул. Калинина;

- с западной стороны с существующей застройкой 1-го этапа строительства. В настоящее время, на основании ранее выполненной документации по планировке территории «Разработка перспективной схемы планировочной организации ЗЖР г. Батайска, проекта планировки и межевания территории жилого микрорайона смешанной этажности по ул. 1-ой Пятилетки в ЗЖР г. Батайска», разработанной Региональным НИиП градостроительным центром «ЕВРОПОЛИС» (Договор № 1/13 от 12.01.2013г.), утвержденной Постановлением Мэра городского округа г. Батайск от 29.10.2013 №375 ведется освоение территорий и застройка 1-го этапа. Существующая застройка 1-го этапа освоения территорий представлена размещением многоквартирных жилых домов этажностью 5 этажей с встроенными помещениями соцкультбыта и обслуживания населения с выделенной территорией под размещение учреждения 1-ой ступени КБО, отдельно стоящего детского дошкольного учреждения (детский сад) на 120 мест.

В настоящее время участок свободен от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

40 секция

Здание имеет размер в плане – в строительных осях 16,40 м х 62,40м., количество этажей 8 включая подземные и технические. Высота от нуля – 27,480м.

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты по свайному основанию. Свайное основание применяется для предотвращения недопустимых деформаций здания.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки.

В проекте приняты цельные ж/б сваи С50.35-9.у.

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

41 секция

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Здание имеет размер в плане – в строительных осях 38,4\*16,9м., количество этажей 10 включая подземные и технические. Высота от нуля – 34,08м.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты по свайному основанию.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки.

В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у. С70.35-9.у.

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

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

42 секция

Строительная система здания – монолитный железобетон.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Здание имеет размер в плане – в строительных осях 38,4\*16,9м., количество этажей 10 включая подземные и технические. Высота от нуля – 34,08м.

Фундамент здания выполнен в виде монолитной железобетонной плиты по свайному основанию.

Техническим решением предусматривается устройство свайного основания из железобетонных свай квадратного сечения, погружаемых методом забивки.

В проекте приняты цельные ж/б сваи С60.35-9.у.

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

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200мм.

Строительная площадка, отведенная под строительство объекта «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 29 (секции 40, 41, 42)» не выходит за пределы выделенного участка.

Все строительные-монтажные работы производятся в границах отведенного земельного участка.

Доотвод дополнительных земельных участков не требуется.

Заезд на территорию земельного участка производится по ул. Ушинского.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

- выполнить ограждение территории строительной площадки забором высотой 2м, с козырьком, удовлетворяющий требованиям ГОСТ Р 58967-2020;

- устройство распашных ворот;

- установить пункт мойки колес;

- установить бытовые помещения;

- установить пожарный щит с минимальным набором пожарного инструмента;

- выполнить временное энергоснабжение стройплощадки согласно техническим условиям;

- выполнить временное водоснабжение стройплощадки согласно техническим условиям;

- выполнить освещение стройплощадки;

- установить соответствующие дорожные знаки;

- подготовить к работе необходимый инвентарь, приспособления и механизмы, а также временные площадки складирования материалов.

- организовать систему видеонаблюдения;

- организовать круглосуточную охрану строительной площадки.

Возведение секций 40, 41, 42 ведется параллельно.

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение в следующей последовательности:

- погружение свай ударным методом для секций 40, 41, 42;

- возведение здания Секция 40, Секция 41, Секция 42;

- подводка инженерных сетей

- благоустройство территории.

Погружение свай ударным методом для секций 40, 41, 42 производится в следующей последовательности:

- погружение свай ударным методом копровой установкой на базе гусеничного крана РДК-25 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр».

Возведение здания Секция 40 производится в следующей последовательности:

- монтаж башенного крана КБ-408.21 в соответствии с ППРк;
- разработка котлована экскаватором Hitachi ИН-181 с емкостью ковша 1,4 м<sup>3</sup>;
- устройство монолитного железобетонного плитного ростверка автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- возведение подземной части здания автобетононасосом АБН 75/35 и башенным краном КБ-408.21;
- обратная засыпка погрузчиком ТО-18 и вибротрамбовкой Дунарас LT LT5004;
- возведение надземной части здания башенным краном КБ-408.21.
- устройство кровли. Подача материалов производится башенным краном КБ-408.21;
- возведение стен. Подача материалов на этажи производится на выносные площадки производится башенным краном КБ-408.21.
- демонтаж башенного крана КБ-408.21 в соответствии с ППРк;
- отделочные работы;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций.

Возведение здания Секция 41 производится в следующей последовательности:

- монтаж башенного крана КБ-408.21 в соответствии с ППРк;
- разработка котлована экскаватором Hitachi ИН-181 с емкостью ковша 1,4 м<sup>3</sup>
- устройство монолитного железобетонного плитного ростверка автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»
- возведение подземной части здания автобетононасосом АБН 75/35 и башенным краном КБ-408.21;
- обратная засыпка погрузчиком ТО-18 и вибротрамбовкой Дунарас LT LT5004.
- возведение надземной части здания башенным краном КБ-408.21;
- устройство кровли. Подача материалов производится башенным краном КБ-408.21;
- возведение стен. Подача материалов на этажи производится на выносные площадки производится башенным краном КБ-408.21;
- отделочные работы;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций.

Возведение здания Секция 42 производится в следующей последовательности:

- разработка котлована экскаватором Hitachi ИН-181 с емкостью ковша 1,4 м<sup>3</sup>
- устройство монолитного железобетонного плитного ростверка автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;
- возведение подземной части здания автобетононасосом АБН 75/35 и башенным краном КБ-408.21;
- обратная засыпка погрузчиком ТО-18 и вибротрамбовкой Дунарас LT LT5004.
- возведение надземной части здания башенным краном КБ-408.21;
- устройство кровли. Подача материалов производится башенным краном КБ-408.21;
- возведение стен. Подача материалов на этажи производится на выносные площадки производится башенным краном КБ-408.21;
- демонтаж башенного крана КБ-408.21 в соответствии с ППРк;
- отделочные работы;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций.

Подводка инженерных сетей производится в следующей последовательности:

- разработка траншей вручную и экскаватором ЭО-2621 оборудованным ковшом емкостью 0.25м<sup>3</sup>;
- прокладка трубопроводов вручную с помощью средств малой механизации;
- монтаж железобетонных конструкций автомобильным краном КС-35715;
- обратная засыпка траншей вручную.

Благоустройство территории производится в следующей последовательности:

- планировка территории бульдозером ВгТЗ ДЗ-42;
- уплотнение основания катком ДУ – 85;
- устройство основания из щебня бульдозером ВгТЗ ДЗ-42 и катком ДУ – 85;
- установка бортовых камней вручную;
- устройство покрытия из асфальтобетона асфальтоукладчиком АСФ-К-2-04 и катком ДУ – 85;
- укладка тротуарной плитки вручную.

В ПОС разработаны мероприятия:

- по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2019, СП 45.13330-2017, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2018.

- по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н, Приказ

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.12.2020 № 849н, Приказ Минтруда России от 28 октября 2020 г. № 753н, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 № 835н, СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "О противопожарном режиме в Российской Федерации", Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461;

- по безопасному ведению работ краном, в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461.

Продолжительность строительства задана заказчиком директивно и составляет 60,0мес., в том числе 2,0 месяца подготовительного периода.

#### 4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды

Участок под размещение объектов капитального строительства находится на свободных, не застроенных территориях в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского, 29а в составе 2-го этапа освоения территории жилой застройки. Проектирование объекта выполнено на основании утвержденного проекта планировки и проекта межевания территории.

Согласно градостроительному плану земельного участка, земельный участок расположен в территориальной зоне ЖЗ-3 - зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами от 4 этажей (основные виды разрешенного использования: - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), с объектами обслуживания жилой застройки.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 29 (секции 40, 41, 42)», освоение и застройку участка с элементами благоустройства, представленного под размещение объектов капитального строительства, предполагается выполнить в один этап.

На отведенном земельном участке проектом предусматривается строительство 2-х подъездного 8-ми этажного многоквартирного жилого дома (секция №40, поз.40 по ГП), с встроенными офисными помещениями, с устройством твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием прилегающих к зданиям; размещение, отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения, водопроводной насосной станции (ВНС №4, поз.57.4 по ГП) для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения секций №№ 40, 41, 42; размещение площадок благоустройства комплексно по основной оси центральной пешеходной аллеи (определена ППМ) для всех многоквартирных жилых домов (секции №№ 40, 41, 42) размещаемых на участке, в том числе и для перспективной застройки; размещение площадок благоустройства на территории внутреннего двора комплексно для всех многоквартирных жилых домов (секции № № 40, 41, 42); устройство газонов прилегающих к зданиям; размещение стоянок для хранения личного транспорта в границах участка выделенного для строительства многоквартирных жилых домов и в границах утвержденного проекта планировки (ППМ); устройство и размещение площадок сбора ТБО. Места расположения площадок для ТБО определены утвержденным проектом планировки территории.

Объемно-планировочные решения, размещение 8-ми этажного двухподъездного жилого дома на участке выполнено с учетом требований по инсоляции к жилым помещениям проектируемой и существующей застройки, принятых и утвержденных красных линий и линий регулирования застройки, определенных проектом планировки территории (Жилая застройка 2-го, 3-го этапов освоения территорий) по адресу: г.Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а, разработанного «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, разрешенных параметров размещения объектов капитального строительства, согласно градостроительного плана земельного участка, а также согласованных заказчиком эскизных решений и применяемых при проектировании строительных конструкций, изделий и материалов.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются :

Организованные источники: вентиляционные шахты дымовых труб в количестве 12 дымоходов на секции 40, в количестве 11 дымоходов в секции 41, в количестве 11 дымоходов в секции 42 расположенные на кровле (организованный источник № 001- 034); диаметром 0,4м, каждая; При сжигании природного газа в топках котлов образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник: гостевая автостоянка на 19м/м (неорганизованный источник № 6001); гостевая автостоянка на 9 м/м (неорганизованный источник № 6002); гостевая автостоянка на 17 м/м (неорганизованный источник №6003); въезд (выезд) на территорию площадки ТКО - (неорганизованный источник № 6004, 6005).

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух восемь загрязняющих веществ, из них: два- твердых, шесть – газообразных и жидких. Одно вещество образует группу суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит: 0,698281447 г/сек и 4,50899485 т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на ближайшей проектируемой жилой застройке. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов 1ПДК, установленных для населенных мест.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», фирмы «Интеграл», г. СПб. В качестве источников шума приняты: источники шума: линейные источники шума (открытые гостевые автостоянки, проезды по территории), объемный источник шума (трансформаторная подстанция, водопроводная насосная станция).



Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемых жилых домов, определено величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет: эквивалентный уровень звука в дневное время не превышает величины нормативного уровня шума 55 Дба. , максимальный уровень звука в дневное время не превышает величины нормативного уровня шума 70,0 Дба., эквивалентный уровень звука в ночное время не превышает величины нормативного уровня шума 45,0 Дба, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Образование отходов (от жизнедеятельности жильцов, от уборки дворовых территорий с твердым покрытием, от уборки встроенно-пристроенных помещений) намечается 4-го класса опасности с общим объемом 263,0381 т/год.

По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская).

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. При строительстве возможно поступление в атмосферный воздух 21 загрязняющих веществ, из них 7 – твердых, 14 – газообразных и жидких, 4 группы суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при строительстве, составит 0,677953172 г/сек и 19,170566 т/период, в том числе твердые – 0,061800812 г/сек и 1,5598715т/период, газообразные и жидкие – 0,616152360 г/сек и 17,610695т/период.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на строительной площадке. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест.

В качестве источников шума принят уровень акустического воздействия, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках, определено величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет менее 55 дБА, и максимальный менее 70 дБА,) в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям. Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

В период проведения строительных работ намечается образование отходов 3-го, 4-го и 5-го классов опасности в количестве 40170,9344 т/год.

Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская).

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, подземных вод от загрязнения, охране почвы, благоустройству и озеленению территории.

Заложенные в проекте мероприятия обеспечивают сохранение природно-климатических условий в районе строительства многоэтажных жилых домов с помещениями общественного назначения и не ухудшают состояние окружающей природной среды.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Участок под размещение объектов капитального строительства находится на свободных, не застроенных территориях в Западном жилом районе города Батайска по адресу: ул. Ушинского,29а в составе 2-го этапа освоения территории жилой застройки. Проектирование объекта выполнено на основании утвержденного проекта планировки и проекта межевания территории.

Согласно градостроительному плану земельного участка, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж.3 - зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами от 4 этажей (основные виды разрешенного использования: - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), с объектами обслуживания жилой застройки.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г.Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского,29 (секции 40, 41, 42)», освоение и застройку участка с элементами благоустройства, представленного под размещение объектов капитального строительства, предполагается выполнить в один этап.

На отведенном земельном участке проектом предусматривается строительство 2-х подъездного 8-ми этажного многоквартирного жилого дома (секция №40, поз.40 по ГП), с встроенными офисными помещениями, с устройством твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием прилегающих к зданиям; размещение, отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения, водопроводной насосной

станции (ВНС №4, поз.57.4 по ГП) для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения секций № № 40, 41, 42; размещение площадок благоустройства комплексно по основной оси центральной пешеходной аллеи (определена ППМ) для всех многоквартирных жилых домов (секции № № 40, 41, 42) размещаемых на участке, в том числе и для перспективной застройки; размещение площадок благоустройства на территории внутреннего двора комплексно для всех многоквартирных жилых домов (секции № № 40, 41, 42); устройство газонов прилегающих к зданиям; размещение стоянок для хранения личного транспорта в границах участка выделенного для строительства многоквартирных жилых домов и в границах утвержденного проекта планировки (ППМ); устройство и размещение площадок сбора ТБО. Места расположения площадок для ТБО определены утвержденным проектом планировки территории.

Объемно-планировочные решения, размещение 8-ми этажного двухподъездного жилого дома на участке выполнено с учетом требований по инсоляции к жилым помещениям проектируемой и существующей застройки, принятых и утвержденных красных линий и линий регулирования застройки, определенных проектом планировки территории (Жилая застройка 2-го, 3-го этапов освоения территорий) по адресу: г.Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а, разработанного «ООО АПМ «Зодчий» в 2019 году, разрешенных параметров размещения объектов капитального строительства, согласно градостроительного плана земельного участка, а также согласованных заказчиком эскизных решений и применяемых при проектировании строительных конструкций, изделий и материалов.

Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

Участок изысканий не попадает в границы ВОЗ и ПЗП водных объектов.

В границах участка планируемого строительства земли лесопаркового зеленого пояса отсутствуют. В зону производства работ древесно-кустарниковая растительность не попадает.

Согласно информационного письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.04.2020 года № 15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» участок изысканий не входит в перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения.

Согласно информационного письма Министерства природных ресурсов и экологии по РО ООПТ местного и регионального значения на участке планируемого строительства отсутствуют.

Согласно информационного письма Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска в границах участка планируемого строительства объекты, относящиеся к ООПТ местного значения отсутствуют.

По исследованным санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы почвы, отобранные на участке под проектирование объекта соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» подтвержденными протоколом № 22-1120-В от 14.02.2022 ФБУЗ «ЦГиЭ в РО».

Значения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения не превышает нормируемый ОСПОРБ-99 п.5.1.6 показатель 0,3 мкЗв/ч, подтвержденными Протокол радиационного обследования № 02/01/12/01 от 08.02.2022 ИЛ ООО «ЛюксЛаб».

Плотность потока радона с поверхности почвы объекта, не превышает плотность потока радона Rn222 ? соответствует в п.5.3.2 СанПин 2.6.1.2523-09, результаты исследований представлены протоколом № 02/01/12/01 от 08.02.2022 ИЛ ООО «ЛюксЛаб».

Уровень шума объекта, не превышает норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности(или) безвредности для человека факторов среды обитания», результаты исследований представлены протоколом № 01/03/09/01 от 08.02.2022 ИЛ ООО «ЛюксЛаб».

Уровень электромагнитного поля объекта, не превышает норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности(или) безвредности для человека факторов среды обитания», результаты исследований представлены протоколом № 01/05/08/01 от 08.02.2022 ИЛ ООО «ЛюксЛаб».

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры).

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются :

Организованные источники: вентиляционные шахты дымовых труб в количестве 12 дымоходов на секции 40, в количестве 11 дымоходов в секции 41, в количестве 11 дымоходов в секции 42 расположенные на кровле (организованный источник № 001- 034); диаметром 0,4м, каждая; При сжигании природного газа в топках котлов образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник гостевая автостоянка на 19м/м (неорганизованный источник № 6001); гостевая автостоянка на 9 м/м (неорганизованный источник № 6002); гостевая автостоянка на 17 м/м (неорганизованный источник №6003); въезд (выезд) на территорию площадки ТКО - (неорганизованный источник № 6004,6005.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на ближайшей проектируемой жилой застройки. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», фирмы «Интеграл», г. СПб. В качестве источников шума приняты: источники шума: линейные источники шума

(открытые гостевые автостоянки, проезды по территории), объемный источник шума (трансформаторная подстанция, водопроводная насосная станция).

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемых жилых домов, определено величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет: эквивалентный уровень звука в дневное время не превышает величины нормативного уровня шума 55 Дба., максимальный уровень звука в дневное время не превышает величины нормативного уровня шума 70,0 Дба., эквивалентный уровень звука в ночное время не превышает величины нормативного уровня шума 45,0 Дба, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на строительной площадке. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ИПДК, установленных для населенных мест.

В качестве источников шума принят уровень акустического воздействия, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках, определено величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет менее 55 дБА, и максимальный менее 70 дБА,) в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям. Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод в результате инфильтрации загрязненных стоков предусмотрены следующие мероприятия: устройство твердых покрытий проездов и площадок вокруг здания с возможностью заезда машин; проезды и площадки окаймляются бордюром из бортового камня; планировка площадок и проездов выполнена с учетом отведения поверхностного стока по рельефу.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на этапе эксплуатации объекта включают в себя технические и организационные меры, снижающие уровень загрязнения атмосферы.

Техническими мероприятиями предусматривается применение технологического оборудования и установок с характеристиками выбросов в атмосферу, соответствующими требованиям ГОСТ, экологических норм и других нормативных документов.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектом предусмотрена установка низкотемпературных отопительных котлов, работающих на газе. Котел работает с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ. При применении автоматики достигается оптимальная работа котла, горелки и устройств безопасности, что обеспечивает эффективную и долговечную эксплуатацию и при этом простое и удобное управление.

С целью снижения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: работа автомобильного транспорта на неэтилированном бензине АИ-95; систематическое проведение регулировки двигателей; ежегодное освидетельствование состояния автомобилей органами ГИБДД; твердое покрытие проездов; полив территории проездов с целью предотвращения пылеобразования.

Твердые бытовые отходы и смет с территории хранятся в мусороконтейнерах.

По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией ООО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская).

Транспортировка отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям.

Загрузка в транспорт, транспортировка, выгрузка и захоронение отходов осуществляется в соответствии с Инструкцией по ОТ и ТБ, разработанной вышеуказанными требованиями и санитарными правилами.

Все проезды, тротуары и площадки отдыха имеют твердое асфальтобетонное покрытие, детские площадки имеют покрытие гравийно-песчаной смесью.

Дворовое пространство сформировано таким образом - элементы благоустройства: площадка для игры детей, площадка для занятий физкультурой, автостоянка для временного хранения автотранспорта жильцов и автотранспорта работающих в офисах размещены на нормативном расстоянии от входа в здание.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**

Объект: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 29 (секции 40,41,42)» (далее – объект, жилой дом).

Земельный участок под строительство объекта: расположен в Западном жилом районе города Батайска по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 29а в составе земельного участка 2-го этапа освоения территории жилой застройки, согласно выполненного и утвержденного проекта планировки и проекта межевания территории по адресу: г. Батайск, ул. 1-й Пятилетки, 75-а.

Площадь участка - 10267,00 м<sup>2</sup>.

Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010502:2564.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации для объекта, освоение и застройку участка с элементами благоустройства, представленного под размещение объектов капитального строительства, предполагается выполнить в один этап.

На отведенном земельном участке проектом предусматривается строительство 2-х подъездного 8-ми этажного многоквартирного жилого дома со встроенными офисными помещениями (секция № 40, поз.40 по ГП), 10-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенными офисными помещениями (секция №41, поз.41 по ГП), 10-ти этажного многоквартирного жилого дома с встроенными офисными помещениями (секция № 42, поз.42 по ГП). Проект предусматривает устройство твердых покрытий основных пожарных проездов и подходов, проездов со специальным покрытием прилегающих к зданиям.

Участок под строительство объекта ограничен:

- с северной стороны ул. Ушинского, территориями производственных баз и проходящих вдоль них каналов;
- с южной стороны внутриквартальными проездами пешеходной зоной и далее строительной площадкой с размещением жилой застройки 2-го этапа освоения территорий. В настоящее время на данной площадке планируется строительство группы многоквартирных жилых домов (секции 37,38,39);
- с восточной стороны свободными территориями, предназначенными под размещение жилой застройки 2-го и 3-го этапов освоения территорий;
- с западной стороны с существующей застройкой 1-го этапа строительства. Существующая застройка 1-го этапа освоения территорий представлена размещением многоквартирных жилых домов этажностью 5 этажей с встроенными помещениями соцкультбыта и обслуживания населения с выделенной территорией под размещение учреждения 1-ой ступени КБО, отдельно стоящего детского дошкольного учреждения (детский сад) на 120 мест.

Противопожарные расстояния до проектируемых и существующих зданий и сооружений составляют:

- с северной стороны – в пределах максимальных противопожарных расстояний согласно табл. 1 СП 4.13130.2013, отсутствуют проектируемые и существующие здания и сооружения;
- с восточной стороны – проектируемой группы многоквартирных жилых домов (секции 46,47) – не менее 25 метров.
- с южной стороны – до проектируемой группы многоквартирных жилых домов (секции 37,38,39) – не менее 40 метров;
- с западной стороны – до проектируемой группы многоквартирных жилых домов (секции 34,35,36) – не менее 25 метров.

Противопожарные расстояния от проектируемых жилых домов до открытых площадок для хранения автомобилей расположенных на внутриплощадочной территории, составляют не менее 10 метров, согласно требований п. 6.11.2 СП 4.13130.2013;

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до существующих зданий и сооружений приняты, с учетом степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности и класса конструктивной пожарной опасности, согласно требованиям п. 4.3 табл. 1, СП 4.13130.2013.

Система наружного противопожарного водоснабжения проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 8.13130.2020.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий проектируемого жилого дома, согласно п. 5.2. табл. 2 СП 8.13130.2020, для жилых зданий класса Ф1.3 с числом этажей от 2 до 12, строительным объемом от 25000 до 50000 м<sup>3</sup>, (фактический наибольший объем для секции 40 - 25914,77 м<sup>3</sup>), принят 20 л/с.

Источником водоснабжения являются кольцевые городские сети, диаметром 225 мм, согласно технических условий водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства № 385 от 30.09.2013 г, выданных ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ» и дополнительного соглашения №2 от 05.03.2020 г, о продлении срока действия договора до 31.12.2025 г;

Расход на наружное пожаротушение в объеме 20 л/с предусмотрен не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых сетях городского водоснабжения, на расстоянии, не более 200 м от проектируемого жилого дома, с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием, в соответствии с требованиями п. 17 ст. 68 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 8.5, п. 8.9 СП 8.13130.2020.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет

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

Пожарно-техническая высота проектируемых зданий жилого дома, не более 28 метров (наибольшая высота для секций 38, 39 составляет 27,79 м), в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, п. 1.4 СП 54.13330.2016.

Проектными решениями подъезд пожарной техники к каждому из зданий проектируемого объекта предусмотрен вдоль двух продольных сторон.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м, что удовлетворяет требованиям п.8.6 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проездов, до стен проектируемых зданий жилых домов предусмотрено от 5 до 8 метров, что удовлетворяет требованию п. 8.8 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, предназначенные для проезда пожарной техники, рассчитана на нагрузку от основных и специальных пожарных автомобилей, не менее 16 тонн на ось, что обеспечивает выполнение требований п. 8.9 СП 4.13130.2013.

Размещение зданий проектируемого объекта принято с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны и соответствует требованию части 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

8 этажный 2-х двухподъездный жилой дом (секция №40).

Жилой дом, запроектирован 2-х подъездным, в монолитном каркасе прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 62,40 x 16,40 м.

Площадь квартир на этаже в каждой части не более 400,0 м<sup>2</sup>.

- высота жилых этажей – 2,88 (2,62 от пола до потолка) метра.

- высота технического подполья – 1,60 метра (от пола до потолка)

Конструктивная схема здания – каркас из монолитного железобетона.

Этажность – 8

Количество этажей – 8

Строительный объем – 25914,77 м<sup>3</sup>.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф 1.3;

- встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф 4.3;

- технические помещения – Ф 5.1.

Пожарно-техническая высота – 22,91 м.

В проектируемом здании размещаются:

- на отм. – 2,410 техническое подполье (высотой 1,60 м., от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверные проемы 1100 x1300(н), устроенные в приямках.

- на отм.-0.480 - шесть встроенных офисных помещений с размещением в каждом тамбура, санитарного узла и помещения уборочного инвентаря (ПУИ), одной общей теплогенераторной офисных помещений с отдельным наружным входом;

- входные группы в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа и вестибюля (часть на отм.-0,480), помещения уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовой (в каждом подъезде секции № 40 соответственно).

- на отм.+0.000 (в каждом подъезде секции № 40 соответственно) вестибюля (часть на отм.0,000) с группой пассажирских лифтов, лестничной клетки тип Л-1 с выходом на территорию двора.

- на отм.+2.880 (2-ой этаж) и выше до отм.+20.160 (8-ой этаж) (в каждом подъезде секции № 40 соответственно): в осях 1/16-А/Е (подъезд 1), в осях 16/31-А/Е (подъезд 2) типовые этажи с размещением на этажах: 6-ти квартир (однокомнатные квартиры - 3шт., двухкомнатные квартиры - 1шт., трехкомнатные квартиры - 2шт.), с максимальной общей площадью квартир на этаже до 340,0 м<sup>2</sup>.; лифтового холла с группой пассажирских лифтов, лестничной клетки типа Л-1, межквартирного коридора,

- на отм.+24.250 в осях 8/11-В/Д (подъезд №1), в осях 21/24-В/Д (подъезд №2) - лестничная клетка выхода на кровлю здания, машинное помещение лифтов высотой 2,30 м, от пола до потолка.

Двери выходов на кровлю здания и входов в машинные помещения приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа (ЕІ 30).

Входы в жилую часть жилого дома (секция №40) организованы с территории внутреннего двора.

В проектируемом жилом доме в каждой секции (в каждом из подъездов) для вертикальной связи запроектирована лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,2 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения) и 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 400 и 630 кг (с режимом «пожарная опасность»), со скоростью движения 1 м/с. Двери лифтов противопожарные 2-го типа (ЕІ 30).

В лифтовом холле предусмотрена установка двупольных глухих, сертифицированных противопожарных дверей 2-го типа (ЕІS 30), в дымогазонепроницаемом исполнении с уплотнениями в притворах и элементами для самозакрывания, с высотой порога не более 14мм.

10 этажный жилой дом (секция №41).

Жилой дом, запроектирован в монолитном каркасе прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 38,40 x 16,90 м.

Площадь квартир на этаже в каждой части не более 460,0 м<sup>2</sup>.

- высота жилых этажей – 2,88 (2,62 от пола до потолка) метра.

- высота этажа (на участке помещений общественного назначения) - 3,36 м (3,1м. от пола до потолка), отметка пола первого этажа на этом участке - 0,480.

- высота технического подполья – 1,45 метра (от пола до потолка)

Конструктивная схема здания – каркас из монолитного железобетона.

Этажность – 10

Количество этажей – 10

Строительный объем – 21879,95 м<sup>3</sup>.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф 1.3;

- встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф 4.3;

- технические помещения – Ф 5.1.

Пожарно-техническая высота – 27,79 м.

В проектируемом здании размещаются:

- на отм. – 1,860 техническое подполье (высотой 1,45м., от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверные проемы 1100 x1300(н), устроенные в приямах.

- на отм.-0.480 встроенное офисное помещение с размещением санитарного узла и помещения уборочного инвентаря (ПУИ), теплогенераторной офисных помещений с отдельным наружным входом.

- на отм.+0.000 входная группа в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа, вестибюля с группой пассажирских лифтов, помещения консьержа с санитарным узлом, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовой жилого дома, лестничной клетки типа Л1, межквартирного коридора, 8-ми квартир (однокомнатные квартиры - 5 шт., двухкомнатные квартиры - 3шт).

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

- на отм.+30.010 в осях 1/4-Н/Р - лестничная клетка выхода на кровлю здания, машинное помещение лифтов высотой 2,30 м, от пола до потолка.

Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа (ЕІ 30).

Входы в жилую часть жилого дома (секция № 41) организованы с территории внутреннего двора, в офисные помещения - с центральной пешеходной аллеи (северная сторона участка)

В проектируемом жилом доме в каждой секции (в каждом из подъездов) для вертикальной связи запроектирована лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,2 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения) и 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 400 и 630 кг (с режимом «пожарная опасность»), со скоростью движения 1 м/с. Двери лифтов противопожарные 2-го типа (ЕІ 30).

В лифтовом холле предусмотрена установка двупольных глухих, сертифицированных противопожарных дверей 2-го типа (ЕІS 30), в дымогазонепроницаемом исполнении с уплотнениями в притворах и элементами для самозакрывания, с высотой порога не более 14мм.

10 этажный жилой дом (секция №42).

Жилой дом, запроектирован в монолитном каркасе прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 38,40 x 16,90 м.

Площадь квартир на этаже в каждой части не более 460,0 м<sup>2</sup>.

- высота жилых этажей – 2,88 (2,62 от пола до потолка) метра.

- высота этажа (на участке помещений общественного назначения) - 3,36 м (3,1м. от пола до потолка), отметка пола первого этажа на этом участке - 0,480.

- высота технического подполья – 1,45 метра (от пола до потолка)

Конструктивная схема здания – каркас из монолитного железобетона.

Этажность – 10

Количество этажей – 10

Строительный объем – 21879,95 м<sup>3</sup>.

Пожарно-техническая характеристика:

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф 1.3;

- встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф 4.3;

- технические помещения – Ф 5.1.

Пожарно-техническая высота – 27,79 м.

В проектируемом здании размещаются:

- на отм. – 1,860 техническое подполье (высотой 1,45м., от пола до потолка) для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков. Входы (выходы) в техническое подполье предусмотрены через дверные проемы 1100 x1300(h), устроенные в приямах.

- на отм.-0.480 встроенное офисное помещение с размещением санитарного узла и помещения уборочного инвентаря (ПУИ), теплогенераторной офисных помещений с отдельным наружным входом.

- на отм.+0.000 входная группа в жилую часть здания с размещением на этаже: тамбура входа, вестибюля с группой пассажирских лифтов, помещения консьержа с санитарным узлом, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовой жилого дома, лестничной клетки типа Л1, межквартирного коридора, 8-ми квартир (однокомнатные квартиры - 5 шт., двухкомнатные квартиры - 3шт.).

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

- на отм.+30.010 в осях 1/4-Н/Р - лестничная клетка выхода на кровлю здания, машинное помещение лифтов высотой 2,30 м, от пола до потолка.

Двери выхода на кровлю здания и входа в машинное помещение приняты сертифицированными, противопожарными 2-го типа (ЕI 30).

Входы в жилую часть жилого дома (секция №41) организованы с территории внутреннего двора, в офисные помещения - с центральной пешеходной аллеи (северная сторона участка)

В проектируемом жилом доме в каждой секции (в каждом из подъездов) для вертикальной связи запроектирована лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,2 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения) и 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 400 и 630 кг (с режимом «пожарная опасность»), со скоростью движения 1 м/с. Двери лифтов противопожарные 2-го типа (ЕI 30).

В лифтовом холле предусмотрена установка двупольных глухих, сертифицированных противопожарных дверей 2-го типа (ЕI 30), в дымогазонепроницаемом исполнении с уплотнениями в притворах и элементами для самозакрывания, с высотой порога не более 14мм.

Входы в жилую часть жилого дома (секция №42) организованы с территории внутреннего двора.

В проектируемом жилом доме в каждой секции (в каждом из подъездов) для вертикальной связи запроектирована лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,2 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения) и 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 400 и 630 кг (с режимом «пожарная опасность»), со скоростью движения 1 м/с. Двери лифтов противопожарные 2-го типа (ЕI 30).

В лифтовом холле предусмотрена установка двупольных глухих, сертифицированных противопожарных дверей 2-го типа (ЕI 30), в дымогазонепроницаемом исполнении с уплотнениями в притворах и элементами для самозакрывания, с высотой порога не более 14мм.

В кухнях квартир всех жилых секций предусмотрена установка плит, работающих на газовом топливе. Для теплоснабжения квартир и обеспечение горячей водой каждой квартиры проектом предусматривается поквартирное автономное отопление с применением настенных индивидуальных газовых котлов с закрытой (герметичной) камерой сгорания. Котлы устанавливаются в кухнях квартир. Помещения кухонь квартир, расположенные на жилых этажах размещаются у наружных стен и имеют окна с площадью остекления из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения.

Для системы дымоотведения в проекте используются коллективные коаксиальные дымоходы (труба в трубе), заводского изготовления. Коаксиальные дымоходы размещаются в шахтах внутри зданий (на кухнях). В местах

прохода через перекрытия данные дымоходы заключены в футляры, а зазоры между строительной конструкцией и футляром, дымоходом и футляром тщательно заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции строительным раствором с дополнительной изоляцией слоем базальтовой ваты «Технониколь» (группа горючести НГ) (или иные материалы с аналогичными характеристиками).

Теплогенераторные помещения общественного назначения (офисы Ф 4.3), согласно п. 6.9.6 СП 4.13130.2013 отделяются от смежных помещений противопожарными стенами 2-го типа (или противопожарными перегородками 1-го типа), противопожарными перекрытиями 3-го типа, и оборудуются согласно требований п. 6.9.15 СП 4.13130.2013. В качестве легкосбрасываемых конструкций используется одинарное остекление согласно п. 6.9.16 СП 4.13130.2013.

Кровля каждого из зданий плоская совмещенная не эксплуатируемая.

В конструктивном отношении здания проектируемых жилых домов каркасно-монолитные. Несущая конструктивная система для каждого из зданий проектируемого объекта состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В зданиях применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Перекрытия монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши лестничных клеток, в каждой секции: - сборные железобетонные по серии, заводского изготовления

Проектом для всех зданий проектируемого объекта (секции 37, 38, 39), принята II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что соответствует требованиям ч.1 и ч.5 ст.87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с п.12.4 СТО 36554501-006-2006 проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Все металлические конструкции, участвующие в обеспечении устойчивости и геометрической неизменяемости зданий доводятся до предела огнестойкости не менее показателей, согласно таб. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для зданий проектируемого объекта, всех его частей, принят класс конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Выходы на кровлю зданий проектируемого объекта в каждой секции предусматривается из лестничной клетки Л1 через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. На кровле, на лестничных маршах и площадках, на наружных лестницах и площадках высотой более 0,45 м от уровня покрытия, предусматривается ограждение из негорючих материалов согласно требований ГОСТ 25772, а также п. 7.16 СП 4.13130.2013.

Наружные стены в местах примыкания перекрытий выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 45.

Ограждения лоджий и балконов зданий проектируемого объекта выполняются из негорючих материалов группы НГ, согласно требований п. 7.1.11 СП 54.13330.2016.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия) класса пожарной опасности К0. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проёмов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует требованиям п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, и требованиям п. 7.1.7, табл. 7.1а СП 54.13330.2016.

Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 90. Лестничные марши и площадки железобетонные с пределом огнестойкости R 60 согласно табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2016, СП 59.13330.2020.

Ширина и протяженность путей эвакуации, количество эвакуационных выходов из здания, а также расчетное количество людей на каждый этаж здания принимается в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и



запроектированы не менее расчетных и не менее минимально допустимых значений.

Эвакуационные выходы из помещений общественного назначения предусмотрены самостоятельными, обособленными от эвакуационных выходов жилой части зданий проектируемого объекта.

Эвакуация с жилых этажей в каждой секции (в каждом подъезде), расположенных выше отм.+0.000, осуществляется по лестничным клеткам типа Л-1 с шириной марша 1,20 м. Выход из лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выхода из эвакуационной лестничной клетки принята не менее ширины марша эвакуационной лестницы при этом дверь выполняется из двух активных полотен, одно из которых имеет ширину не менее 900 мм.

Для квартир, расположенных на отм.+0.000 (первый этаж) выход из поэтажных коридоров осуществляется в вестибюль, входных групп каждой части, и в объем лестничной клетки Л-1. Выход из вестибюлей первых этажей и лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выходов в тамбурах в каждого из подъездов принята не менее ширины марша лестниц. При сообщении с вестибюлями каждая лестничная клетка обеспечена также эвакуационным выходом непосредственно наружу, что соответствует требованиям п.4.4.11 СП 1.13130.2020.

Выход из вестибюля первого этажа и лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу на территорию двора. Ширина выходов в тамбурах в каждой из секций принята 1,5 м.

На первых этажах каждой из секций, двери выходов из поэтажных коридоров в вестибюли (холлы) и в объемы лестничных клеток приняты противопожарными 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах

Выходы наружу из эвакуационных лестничных клеток предусмотрены через двупольные двери шириной (в свету) не менее 1,2 метра, оба полотна активные (одно из полотен шириной не менее 900 мм), без запирающих устройств в нижней и верхней части полотен), с уплотнениями в притворах и устройствами для самозакрывания.

Ширина межквартирных коридоров в каждой секции жилого дома принята не менее 1,65 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм.

Расстояния от наиболее удаленных дверей квартир при выходах в тупиковый коридор до выхода в эвакуационную лестничную клетку согласно табл. 7.3, п.7.2.1 СП 54.13330.2016 в секции 40 не превышают 12 м, и соответствует требованиям п. 6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020.

Расстояния от наиболее удаленных дверей квартир при выходах в тупиковый коридор до выхода в эвакуационную лестничную клетку согласно табл. 7.3, п.7.2.1 СП 54.13330.2016, в секциях 41, 42 более 12 м, коридоры оборудуются противодымной вентиляцией, что соответствует требованиям п. 6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020.

Каждая квартира, жилой части в каждой из секций проектируемого объекта расположенная выше отметки + 15,00 метров, помимо эвакуационного выхода на лестничную клетку Л1, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема, что обеспечивает выполнение требований п. 4.2.4, п. 6.1.1 СП 1.13130.2020 года, ст. 89 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно задания на проектирование, в проектируемых секциях объекта, согласно требований разд. 9 СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020, предусмотрены следующие проектные решения по доступу МГН:

- предусмотрен гостевой доступ маломобильных групп населения (МГН) (группы М1-М4) на все этажи жилой части зданий, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020.

- специализированные квартиры для проживания МГН проектом не предусматриваются.

На каждом этаже жилой части в каждой секции объекта, согласно требований п. п. 9.1.1 СП 1.13130.2020, проектом предусмотрено устройство ПБЗ 4-го типа, на расширенной площадке лестничной клетки типа Л1.

Выход на лестничную клетку с этажей выше отм. +0.000, в секции 40, осуществляется через противопожарные двери 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 30)

Выход на лестничную клетку с этажей выше отм. +0.000, в секциях 41, 42, осуществляется через лифтовый холл (с конструктивным исполнением аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа). В дверных проемах, отделяющем лифтовый холл от поэтажных межквартирных коридоров, установлены противопожарные двери 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 30) с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Эвакуация МГН (групп М1-М3) в жилой части предусмотрена в общем порядке в лестничную клетку типа Л1 и далее непосредственно наружу. МГН группы М4 эвакуируются в ПБЗ, откуда спасение осуществляется прибывшими пожарными подразделениями. Размещение МГН в лестничных клетках типа Л1 не уменьшает габаритов основных эвакуационных путей и выходов согласно п. 9.2.6 СП 1.13130.2020.

Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи согласно требований СП 54.13330.2016.

В проектируемых зданиях объекта, предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требований ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Каркасы подвесных потолков, теплоизоляция наружных стен, звукоизоляция помещений, а также теплоизоляция оборудования и коммуникаций предусматриваются из негорючих материалов.

Организация деятельности пожарных подразделений предусмотрена согласно требований Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013.

Проектируемые жилые дома расположены, с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны в соответствии с требованием ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям п.7.14 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований п.7.10, п.7.11, п.7.13 СП 4.13130.2013 года.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого жилого дома предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого жилого дома системой автоматической пожарной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020. СП 54.13330.2016.

Согласно п. 6.2.15 СП 484.1311500.2020, п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 здания объекта оборудуются СПС. СПС выполняется на базе автоматической адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации.

Согласно требований п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020 во всех жилых помещениях комплекса также предусмотрена автономная пожарная сигнализация.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели типа "ИП 212-112 прот. R3", установленные во всех помещениях жилых квартир.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления установлены в помещениях «Консьерж, (пост охраны)» (секции 41, 42). Помещения постов охраны предусматриваются в пространстве первого этажа здания у наружной стены, отделенное от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60. Помещение с естественным освещением и обеспечено эвакуационным выходом.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Тип системы оповещения выбран с учетом функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания исходя из условия безопасной эвакуации людей при пожаре.

Согласно требований СП 3.13130.2009, СП 54.13330.2016, проектируемые здания объекта оборудуются системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее СОУЭ) 2 - го типа (светозвуковое оповещение);

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п. 3.3 СП 3.13130.2009.

Для ручной инициации СОУЭ в помещении поста охраны установлен адресный ручной пожарный извещатель.

Согласно требований СП 59.13330.2020 ПБЗ оборудуются системами двусторонней связи с помещением дежурного персонала.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой противодымной вентиляции разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Согласно требований СП 7.13130.2013, противодымная вентиляция в секции 40 проектируемого объекта высотой менее 28 метров не предусматривается. Согласно требований п. 6.1.8 СП 1.13130.2020, СП 7.13130.2013 в секциях 41, 42 проектом предусмотрены системы дымоудаления из поэтажных коридоров жилых частей.

Внутренний противопожарный водопровод в жилой и общественной части секций проектируемого объекта в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 не предусматривается.

Согласно требований разд. 6.9 СП 4.13130.2013 в пристроенных теплогенераторных предусмотрено устройство ПК на сети хозяйственно-питьевого водопровода. Расход на внутреннее пожаротушение теплогенераторных предусмотрен 2х2,6 л/с.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, имеет длину не менее 15 м, диаметр - 19 мм и оборудован распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п.7.4.5 СП 54.13330.2016.

Пожарная безопасность электрооборудования и электрических сетей обеспечивается в соответствии с требованиями ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 6.13130.2021. Электроснабжение электроприемников всех систем противопожарной защиты обеспечивается по первой категории надежности согласно п. 5.1 СП 6.13130.2021.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются согласно требований разд. 6 СП 6.13130.2021.

Газоснабжение объекта предусмотрено в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 и СП 42-103-2003. Вводы газопроводов с отключающими устройствами предусматриваются в теплогенераторных и кухнях квартир.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2012 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Расчет пожарного риска для проектируемого объекта не производился.

Таким образом система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта защиты отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

##### **4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

1. Выписка ЕГРН на земельный участок с КН61:46:0010502:2564 представлена.

2. Площади застройки проектируемых зданий согласно ППТ

- Секция 40 - 1120,00 м<sup>2</sup>

- Секция 41 - 750,00 м<sup>2</sup>

- Секция 41 - 750,00 м<sup>2</sup>

Сумма – 2620,00 м<sup>2</sup>

Площади застройки проектируемых зданий согласно разделу АР:

- Секция 40 - 1118,15 м<sup>2</sup>

- Секция 41 - 754,38 м<sup>2</sup>

- Секция 41 - 754,38 м<sup>2</sup>

Сумма - 2626,91 м<sup>2</sup>

Разница в площади застройки 6,91 м<sup>2</sup>, 0,26%

В «Проектах планировки и межевания территории» не разрабатываются досконально объемно-планировочные решения зданий, и площади даются ориентировочные с их последующим уточнением в процессе проектирования, что и было сделано.

- Площади квартир согласно ППМ

- Секция 40 - 5370,00 м<sup>2</sup>

- Секция 41 - 4520,00 м<sup>2</sup>

- Секция 41 - 4600,00 м<sup>2</sup>

Сумма – 14490,00 м<sup>2</sup>

Площади квартир согласно разделу АР

- Секция 40 - 4867,24 м<sup>2</sup>

- Секция 41 - 4477,25 м<sup>2</sup>

- Секция 41 - 4477,25 м<sup>2</sup>

Сумма - 13821,74 м<sup>2</sup>

Разница в площади квартир 668,26 м<sup>2</sup> в меньшую сторону

Количество жителей согласно ППТ - 414 чел, согласно проекту - 395 чел.

Т.к. площадь квартир и количество человек относительно ППТ было уменьшено, то при расчете элементов благоустройства так же произошло уменьшение их требуемой площади относительно ППТ. Исходя из этого элементы благоустройства приняты с профицитом.

- Количество машиномест приведено в соответствие с ППТ и составляет 46 машиномест.

- Площадь застройки ГРПШ включена в общую площадь застройки (40 м<sup>2</sup>). В площадь застройки не включена площадь водопроводной насосной станции (поз. 57.4), т.к. сооружение подземное.

- В технико-экономических показателях добавлены показатели процента застройки процента озеленения.

- Текстовая часть (раздел К) дополнена информацией о размещении площадок для занятий физкультурой, отдыха взрослого населения для жителей проектируемого многоквартирного жилого дома.

3. Чертеж откорректирован, на плане чертежа нанесено изображение «плана земляных масс».

##### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

## Архитектурные решения

1. Представлен расчет продолжительности инсоляции.

2. В секциях 40, 41, 42 выходы из лестничных клеток жилой части предусмотрены непосредственно наружу, в соответствии с требованиями п. 4.4.11 СП 1.13130.2020.

## Технологические решения

## Секция 40

## Текстовая часть

1. – 2. Перечень Нормативных документов, на основании которых проектировался данный объект – откорректирован, согласно замечаниям.

В перечне представлены действующие на момент проектирования Нормативы.

3.– 6. Текстовая часть представлена откорректированной, согласно замечаниям, а также согласно пунктам Постановления Правительства РФ № 87.

7. Перечень мероприятий по обеспечению пожаробезопасности в проектируемом офисном блоке дополнен ссылками на соответствующие разделы проекта.

## Графическая часть

8. На чертеже плана откорректировано название помещений, а именно: «с/у, в т.ч. для МГН».

В помещениях уборочного инвентаря установлены шкафы для хоз. инвентаря и моющих средств.

9. В планировочные решения по размещению помещений уборочного инвентаря, санузлов – внесены изменения, согласно замечанию.

В помещениях хранения уборочного инвентаря указаны категории по пожароопасности – «В4».

10. В планировочные решения по размещению участков для приема пищи – внесены изменения, согласно замечанию.

11. Графическая часть по отметкам – откорректирована.

Лист плана подписан (над чертежом) и в штампе, как: «План этажа на отм. -0.480».

Записан также в «Содержании», как «План этажа на отм.- 0.480».

## Оформление

12. В штампе первого листа «Содержание» откорректирована запись общего количества листов – 3 листа.

13. Оформление 1-го листа «Содержание» - откорректировано, согласно замечанию.

14. В штампах графической части проекта, спецификации – добавлена запись «зам.» с подписью и датой.

В штампе ТЧ – добавлены подпись и дата в строке «зам.».

В штампы всех листов, где выполнялись изменения, внесены записи по изменениям.

## Секция 41

## Текстовая часть

1. – 3. Перечень Нормативных документов, на основании которых проектировался данный объект – откорректирован, согласно замечаниям.

В перечне представлены действующие на момент проектирования Нормативы.

4.– 6. Текстовая часть представлена откорректированной, согласно замечаниям, а также согласно пунктам Постановления Правительства РФ № 87.

## Графическая часть

7. На чертеже плана откорректировано название помещения, а именно:

«с/у, в т.ч. для МГН».

8. В помещении уборочного инвентаря установлен шкаф для хоз. инвентаря и моющих средств.

9. В помещении хранения уборочного инвентаря указана категория по пожароопасности – «В4».

10. На чертеже плана удалены условные обозначения разрезов, удалены не относящиеся к технологии условные обозначения, а также выноски, надписи, не относящиеся к технологии.

## Оформление

11. Оформление штампа ТЧ – откорректировано, согласно замечаниям.

12. В комплект тома 5.7. добавлен лист «Содержание раздела».

## Секция 42

## Текстовая часть

1. – 3. Перечень Нормативных документов, на основании которых проектировался данный объект – откорректирован, согласно замечаниям.

В перечне представлены действующие на момент проектирования Нормативы.

4.– 6. Текстовая часть представлена откорректированной, согласно замечаниям, а также согласно пунктам Постановления Правительства РФ № 87.

## Графическая часть

7. На чертеже плана откорректировано название помещения, а именно:

«с/у, в т.ч. для МГН».

8. В помещении уборочного инвентаря установлен шкаф для хоз. инвентаря и моющих средств.

9. В помещении хранения уборочного инвентаря указана категория по пожароопасности – «В4».

10. На чертеже плана удалены условные обозначения разрезов, удалены не относящиеся к технологии условные обозначения, а также выноски, надписи, не относящиеся к технологии.

Оформление

11. В штампе первого листа «Содержание» - откорректирована запись по количеству листов (3 листа).

12. Оформление 1-го листа «Содержание» - откорректировано, согласно замечанию.

13. Лист плана подписан (над чертежом) и в штампе, как: «План этажа на отм. -0.480, 0.000», что соответствует графической части.

Записан также в «Содержании», как «План этажа на отм.- 0.480, 0.000».

14. В штампах графической части проекта, спецификации – добавлена запись «зам.» с подписью и датой.

В штампе ТЧ – добавлены подпись и дата в строке «зам.».

В штампы всех листов, где выполнялись изменения, внесены записи по изменениям.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Добавлена схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов, а также стоянок для МГН.

#### 4.2.3.3. В части систем электроснабжения

1. Технические условия и задание на проектирование предоставлены. Дополнительно предоставляются тома 03-21-С-ИОС1 и 02-21-С-ИОС1.(наружные сети электроснабжения и электроосвещения).

2. В соответствии с ГОСТ 21.613-2014 и ГОСТ 21.608-2014 принципиальные схемы дополнены  $R_u$ ,  $R_p$ , коэффициентом мощности для каждой из секций ГРЩ, ВРУ. Т Межпанельные соединения между секциями, АВР и т.д. дополнены маркой и сечением кабеля, расчетной мощностью, расчетным током и потерей напряжения. Схемы дополнены длинами кабельных линий.

3. В соответствии с ГОСТ 31565-2012 и ГОСТ 53316-2009 кабельные линии к устройствам СПЗ выполняются кабелями не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении марки ППГнг(А)-FRHF. В Графическую и текстовые части внесены изменения.

4. В соответствии с ГОСТ 31565-2012 кабельные линии от устройств СПЗ к электроприемникам выполняются кабелями не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении марки ППГнг(А)-FRHF, к остальным потребителям кабелем марки ППГнг(А)- HF.

5. Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется в соответствии с требованиями п. 7.22 СП7.13130.2013. Аппараты электрической защиты элементов оборудования систем противодымной вентиляции применяются без теплового расцепителя. В графическую часть внесены изменения. АВ заменен на выключатель ВА47-60МА без теплового расцепителя.

6. Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР). Панель ППУ(тип блока ВВРУ-ППУ-15) имеет боковые стенки и фасад окрашен в красный цвет.

7. В соответствии с пунктом 1.3.11 ПУЭ. таблица В.52.3, 52.17, ГОСТ Р 50571.5.52-2011 введен понижающий коэффициент на длительно допустимые токи для кабелей прокладываемых на перфорированных лотках, и в перегородках. На лотках кабельные линии прокладываются однорядно с расстояниями между кабелями (диаметр). Увеличено сечение кабеля квартирных стояков.

4.8. Дополнительно предоставляются тома ПД 03-21-57.2-ИОС1 и ПД 03-21-57.4-ИОС1. В соответствии с ПУЭ 3.1.16 длина ответвления от клемм ВРУ до аппарата защиты и управления составляет 5м. В проекте откорректирована длина кабеля.

9. Для защиты трансформаторов тока от перегрузки откорректированы установки тока в панели ВП1.

10. Представлен расчет мощности по каждой из секций проектируемого объекта и расчет мощности на шинах 0,4кВ ТП. Расчет мощности на шинах 0,4кВ Тп выполнен в соответствии с п. СП 256.1325800.2016 7.2.19. расчетная мощность на шинах 0,4кВ ТП составляет 749,5кВт.( разрешенная мощность по ТУ 862,8кВт).

11. Кабель 95 мм<sup>2</sup> заменен на 50 мм<sup>2</sup>.

12. Питающие линии лифтов подключены от отдельной панели. В схему внесены изменения.

13. Схемы щитов ЩС1 и ЩС2 откорректированы.

14. Поквартирное кондиционирование исключено из ТЧ проекта. Внесены изменения в ТЧ.

15. ГОСТ и СП проверены на актуальность и заменены на действующие на территории РФ СП 6.13130.2021, СП 52.13330.2016, ГОСТ Р 21.101-2020.

16. Предоставлен расчет питающих кабельных линий от ТП на отключение при однофазных коротких замыканиях. Схемы дополнены уставками электромагнитных расцепителей. Откорректированы сечения кабельных линий.

17. В соответствии с ГОСТ 31996-2012 кабель АВБбШвнг(А) заменен на АВБШвнг(А).

18. В текстовые части внесены изменения. В соответствии с п. 1.7.79 ПУЭ и ГОСТ Р 50571.3-2009 т.41.1 время автоматического отключения питания составляет 0,4 с.

19. Текстовая и графическая часть проекта приведена в соответствие. Высота опор освещения -8м.

20. В ТЧ проекта внесены изменения. Исключена ссылка на типовую серию 3.407.-150.

#### 4.2.3.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

1. В текстовую часть внесены изменения. Исключены ссылки на старые нормативные документы.

2. Внутриплощадочные сети водопровода кольцевые, диаметром 225 мм, с расположением ПГ, обеспечивающими пожаротушение жилых домов не менее чем от двух ПГ. На существующих сетях водопровода также расположены действующие пожарные гидранты. Диаметр сетей рассчитан на пропуск пожарных расходов при внутреннем и наружном пожаротушении жилых домов. Представлен справочно комплект 09/20-С-ИОС2.

3. Комплекты 09/20-С-ИОС2, 03-21-57.2-ИОС2 прилагаются.

4. Расчеты по системам водоснабжения и водоотведения представлены. Расчеты водопотребления откорректированы в соответствии с нормативами г. Батайск.

5. Представлено гарантийное письмо заказчика о перераспределении нагрузок внутри застройки, без увеличения суммарной нагрузки. Согласно договора №282 от 28.11.2013г. между ООО «СтройГарант» и АО «Ростовводоканал» объект «Микрорайон жилой застройки» обеспечивается:

Водоснабжение - 1229,682м3/сут

Водоотведение – 1053,282 м3/сут

В процессе проектирования жилого дома №39, по заданию Заказчика была выполнена перепланировка, в связи с чем увеличилось количество жильцов.

Превышение нагрузки на секцию 39 предполагается компенсировать за счет уменьшения ее при проектировании последующих секций микрорайона

6. В теплогенераторной предусмотрен противопожарный водопровод. В текстовые и графическую часть внесены изменения.

7. В водопроводной насосной станции предусмотрены патрубки с соединительными головками, выведенные наружу.

#### 4.2.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

1. Представлена Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.11.2021г. № 15-11-21-494, выданная СРО Ассоциация проектировщиков Южного округа, г. Ростов-на-Дону, СРО-П-195-15092017, о действующем члене - ООО «Компания «Арт-Плюс», регистрационный номер в реестре № 494 от 26.04.2021г., Решение №10/21 от 21.04.2021г.

2. Представлено Задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, (секции 40, 41, 42)» (Приложение №02/21 от 02.08.2021г.), утверждённое заказчиком, 2021г.

3. Представлен Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», в том числе: Книга 1. Секция №40, Том 10(1).1, №02-21-40-ЭЭ; Книга 2. Секция №41, Том 10(1).2, №02-21-41-ЭЭ; Книга 3. Секция №42, Том 10(1).1, №02-21-42-ЭЭ.

Секции №40÷№42:

Раздел «ОВ»:

4. В текстовой части приведено: сведения по прокладке воздуховодов в местах пересечения ограждающих конструкций, а именно: места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемого ограждения, изменения внесены, Секция №40, текстовая часть, л.3.

5. Представлен расчёт, подтверждающий, что принятый в проекте объём воздуха по санитарной норме для кухонь, санузлов и совмещённых санузлов обеспечивает нормативный воздухообмен квартир, согласно п.9.2 СП 54.13330.2016.

6. Представлено обоснование отсутствия отопления в лестничных клетках, а именно: прилагается письмо исх.№6 от 02.02.2022г., выданное заказчиком, о том, что отопление в лестничных клетках по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 29а (секции 40-42)» предусматривать не требуется.

#### 4.2.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

1. В текстовую часть добавлены сведения о месте установки системного телефона системы диспетчеризации лифтов.

Автоматизация комплексная инженерных систем

1. Датчики уровней для управления дренажными насосами предусмотрены комплектно с насосами.

2. В комплект 03-21-40-АК добавлены решения по контролю загазованности в теплогенераторной.
  3. Предусмотрено управление быстродействующими запорными клапанами на трубопроводах подача газа в теплогенераторы в аварийных ситуациях.
  4. Добавлены датчики контроля концентрации оксида углерода в теплогенераторных.
  5. Из проектных решений исключены решения по системе подогрева воронок.
  6. Для систем автоматики, не относящейся к противопожарной, предусмотрены отдельные приборы.
  7. Исправлено разночтение мест передачи сигналов круглосуточному персоналу графической и текстовой частях в комплекте 02-21-40-АК.
  8. Предусмотрено по управление лифтами при пожаре в секциях 40, 42.
- Автоматическая установка пожарно-охранной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизация противодымной вентиляции, система двусторонней связи для МГН
1. В секции 40 противодымная вентиляция не предусмотрена.
  2. Исправлены места установки приемно-контрольных приборов секции 40 в графической части.
  3. В текстовую часть добавлены сведения о автономной пожарной сигнализации.
  4. Исключена установка приемно-контрольного оборудования в щитах ЦМН.

#### 4.2.3.7. В части систем газоснабжения

1. Представлены подписанные технические условия на подключение.
2. Представлены расчёты в потребности тепла и топлива для секций №40, 41, 42, выполненные ООО «Арт-плюс». Представлена расчётная схема газоснабжения.
3. В Документацию внесены изменения, добавлены титульные листы.
4. В текстовую часть внесены изменения, указаны актуальные номера секций.

#### 4.2.3.8. В части организации строительства

1. Обоснование принятой организационно-технологической схемы откорректирована;
2. Представлены на стройгенплане мероприятия по уменьшению опасной зоны.

#### 4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды

1. Расчеты выбросов на период строительства откорректированы и представлены в Приложении 7, стр.95 раздела ООС. Расчёт рассеивания на период строительства откорректирован и представлен в Приложении 9 стр.192 раздела ООС.
2. Протоколы на исследования почвы на участке строительства представлены в Приложении 4.
3. В Приложении 13, стр.301, представлена карта-схема с указанием размещения объекта и границ зон с особыми условиями использования территории.

### 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

#### 4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

## V. Выводы по результатам рассмотрения

## **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского (Секции 40, 41, 42)» соответствуют требованиям технических регламентов и заданию на проведение инженерных изысканий на дату выдачи градостроительного плана земельного участка от 25.10.2021 г., в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

На дату выдачи градостроительного плана земельного участка от 25.10.2021 г.

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

### **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**

Технические решения, принятые проектной документацией соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов на дату выдачи градостроительного плана земельного участка от 25.10.2021 г., в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

На дату выдачи градостроительного плана земельного участка от 25.10.2021 г., в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского (Секции 40, 41, 42)» соответствует установленным требованиям, действующим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка от 25.10.2021 г., в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### **1) Штанько Людмила Петровна**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9736  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

### **2) Пьянков Павел Сергеевич**

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-6-12300  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2029

### **3) Головань Роман Николаевич**

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-5433  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2030

### **4) Дергачев Василий Сергеевич**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-13357  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030



## 5) Чернецкая Ирина Николаевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9732  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

## 6) Резник Светлана Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9609  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

## 7) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-6971  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2022

## 8) Быкадорова Наталья Владимировна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12700  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

## 9) Духанин Петр Васильевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9658  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2027

## 10) Ермак Оксана Геннадьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6574  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024

## 11) Рафигов Александр Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9391  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

## 12) Павленко Владимир Евгеньевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-5070  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2030

## 13) Маслов Николай Викторович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-13056  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

## 14) Ермак Оксана Геннадьевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-4-13682  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 390FF910077AE35B446EA28B8  
9153FAE3  
Владелец Быкадорова Наталья  
Владимировна  
Действителен с 14.04.2022 по 26.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E46BE900FFAD7997431EB9561  
0D03495  
Владелец Быкадорова Наталья  
Владимировна  
Действителен с 15.12.2021 по 15.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41FB7F000A2AEE8B64D41D7A1  
95317305  
Владелец Штанько Людмила Петровна  
Действителен с 27.05.2022 по 07.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4824DF000A2AEE18449321B4F  
22987D0F  
Владелец Пьянков Павел Сергеевич  
Действителен с 27.05.2022 по 10.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 32735910077AEB7AC4E3C80FD  
242DDAD  
Владелец Головань Роман Николаевич  
Действителен с 14.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AE54D700B4AE7B9F40D24EC8  
92187313  
Владелец Дергачев Василий Сергеевич  
Действителен с 14.06.2022 по 26.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30CF39900C4AEF4944775057B  
8CA50035  
Владелец Чернецкая Ирина Николаевна  
Действителен с 30.06.2022 по 10.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48D7BA400C3AEED9145C7D6DE  
84E3301D  
Владелец Резник Светлана Анатольевна  
Действителен с 29.06.2022 по 18.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D63DA800A5AD13984DF8F219  
142BD249  
Владелец Глебов Юрий Анатольевич  
Действителен с 16.09.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 373F7930077AE2D824AA794F7D  
316D463  
Владелец Духанин Петр Васильевич  
Действителен с 14.04.2022 по 26.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A4FA440101AE4B82449F10787  
765635F  
Владелец Ермак Оксана Геннадьевна  
Действителен с 17.12.2021 по 17.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D172930077AEAC8941810DE83  
68E89EF  
Владелец Рафиков Александр  
Николаевич  
Действителен с 14.04.2022 по 26.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38958770076ADEAA7499DEC1F  
FCAE0262

Владелец Павленко Владимир  
Евгеньевич

Действителен с 31.07.2021 по 31.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E83EEE00CCADDAAE4C84642  
DF2EF1F60

Владелец Маслов Николай Викторович

Действителен с 25.10.2021 по 25.10.2022