



Общество с ограниченной ответственностью  
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Юридический адрес: РФ, Краснодарский край, 350000 г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д. 8.  
ОГРН 1132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415

Фактический адрес: РФ, Краснодарский край, 350020 г. Краснодар, ул. Гаражная, д. 48.

www.knexpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru моб. +7(918)266-88-55

*Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611680 от 24.06.2019 г.*

*Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611531 от 19.06.2018 г.*

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	5	2	8	9	5	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор

  
Дубинин Роман Юрьевич

«15» сентября 2021 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

*Вид объекта экспертизы*

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

*Вид работ*

Строительство

*Наименование объекта повторной экспертизы*

**Многоэтажные жилые дома  
в районе ул. Западный обход, г. Краснодар.  
1 этап строительства.  
Корректировка**

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза»

ИНН 2310170415, ОГРН 1132310006179, КПП 231001001

Юридический адрес: 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8

Фактический адрес: 350020, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Гаражная, д. 48

[www.knexpert.ru](http://www.knexpert.ru) e-mail: [knexpert@mail.ru](mailto:knexpert@mail.ru)

### **1.2. Сведения о заявителе**

Общество с ограниченной ответственностью «ДельтаГрупп»

ИНН 2312168066, ОГРН 1102312000560, КПП 231101001

350049, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фестивальная, д. 1, оф. 2

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

Заявление о проведении экспертизы - письмо ООО «ДельтаГрупп» б/д и б/н.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 02.06.2021 г. № 86/21.

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

Не требуются.

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

1) Заявление о проведении экспертизы (п. 1.3);  
2) Проектная документация на объект капитального строительства (п. 4.2.1);  
3) Задание на проектирование (п. 2.7);  
4) Результаты инженерных изысканий (п. 4.1.1);  
5) Задание на выполнение инженерных изысканий (п. 3.4);  
6) Выписка из реестра членов СРО от 13.05.2021 г. № 1871 о допуске ООО «МОС ПРОЕКТ» к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданная Союзом «Саморегулируемая организация «Краснодарские проектировщики» (г. Краснодар, СРО-П-156-06072010), дата регистрации в реестре 15.06.2017 г. № 259;

7) Выписка из реестра членов СРО от 30.06.2021 г. № 8 о допуске ООО «Билдинггеосервис» к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданная Ассоциацией «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (г. Санкт-Петербург, СРО-И-032-22122011), дата регистрации в реестре 20.12.2013 г. № 201213/084;

8) Документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику - накладная от 24.08.2021 г. № 378 (ПД), акт от 03.09.2021 г. (ИИ);

9) Выписка из ЕГРН от 24.04.2020 г. б/н на земельный участок площадью 33365±63,93 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0116030:3389 по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, правообладатель на правах собственности – ООО «ДельтаГрупп»;

10) Выписка из ЕГРН от 20.05.2020 г. б/н на земельный участок площадью 4870±24.42 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0116030:3816 по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, правообладатель на правах собственности – ООО «ДельтаГрупп»;

11) Выписка из ЕГРН от 21.03.2019 г. б/н на земельный участок площадью 3311±20 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0116030:182 по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Западный Обход, 58, правообладатель на правах собственности – ООО «ДельтаГрупп»;

12) Выписка из ЕГРН от 20.05.2020 г. б/н на земельный участок площадью 26696±57.19 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0116030:3820 по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, правообладатель на правах собственности – ООО «ДельтаГрупп»;

13) Выписка из ЕГРН от 05.08.2019 г. б/н на земельный участок площадью 7637±30.59 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0116030:3668 по адресу: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, правообладатель на правах собственности – ООО «ДельтаГрупп»;

14) Согласование Южного МТУ Росавиации расположения земельного участка от 11.08.2020 г. № 1608/08/20;

15) Письмо Краснодарского высшего военного авиационного училища летчиков им. Героя Советского Союза А.К. Серова Министерства обороны РФ от 20.07.2020 г. № 19/287 о согласовании объекта проектируемого строительства;

16) Заключение АО Международный аэропорт «Краснодар» от 10.07.2020 г. № 21/1736 предварительного рассмотрения материалов объекта строительства;

17) Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» от 19.08.2020 г. № 4467/03-1, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы;

18) Справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 28.07.2020 г. №496 хл/471А, о фоновых концентрациях вредных веществ.;

19) Письмо ООО «ДельтаГрупп» от 17.05.2021 г. №22 о директивном сроке строительства объекта 60 месяцев.

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Спецэкспертстрой» от 01.09.2020 г. № 23-2-1-3-042054-2020 по объекту «Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 Этап строительства» (проектная документация и результаты инженерных изысканий).

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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 – Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 этап строительства

Почтовый (строительный) адрес объекта или местоположение – Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, район ул. Западный обход

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

Жилые объекты для постоянного проживания - Многоэтажные многоквартирные жилые дома, Код ОКС по КОСФН – 19.7.1.5.

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

Наименование	Показатель
Вид строительства	новое
Площадь застройки зданий, м <sup>2</sup>	9412.86
Этажность, этаж	9
Площадь жилых зданий, м <sup>2</sup>	71593.93
Общее количество квартир, шт.	928
Площадь коммерческих помещений, м <sup>2</sup>	7524.02
Строительный объем зданий, м <sup>3</sup>	241638.9

#### Инженерные сооружения

Наименование	Показатель
Емкость-накопитель объемом 200 м <sup>3</sup> , шт.	1
Емкость-накопитель объемом 370 м <sup>3</sup> , шт.	1
Емкость-накопитель объемом 430 м <sup>3</sup> , шт.	1
Емкость-накопитель объемом 320 м <sup>3</sup> , шт.	1

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

Наименования объектов, находящихся в составе: Жилое здание Литер 1; Жилое здание Литер 2; Жилое здание Литер 4

Почтовый (строительный) адрес или местоположение объектов, находящихся в составе: Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, район ул. Западный обход

Функциональное назначение объектов, находящихся в составе:

Жилые объекты для постоянного проживания - Многоэтажные многоквартирные жилые дома, Код ОКС по КОСФН – 19.7.1.5.

Технико-экономические показатели объектов, находящихся в составе:

Наименование	Показатель
<i>Жилой дом Литер 1</i>	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	2193.87
в том числе:	

- Площадь застройки блок-секции ТЗ.1, м <sup>2</sup>	761.96
- Площадь застройки блок-секции ТЗ.1*, м <sup>2</sup>	761.96
- Площадь застройки блок-секции С.1, м <sup>2</sup>	669.95
Этажность, этаж	9
Количество этажей, шт.	10
в том числе Количество подземных этажей, шт.	1
Площадь жилого здания, м <sup>2</sup>	19974.53
в том числе:	
- Площадь жилой блок-секции ТЗ.1, м <sup>2</sup>	7076.85
- Площадь жилой блок-секции ТЗ.1*, м <sup>2</sup>	7076.85
- Площадь жилой блок-секции С.1, м <sup>2</sup>	5820.83
Полезная площадь здания, м <sup>2</sup>	3782.23
в том числе:	
- Полезная площадь блок-секции ТЗ.1, м <sup>2</sup>	1323.85
- Полезная площадь блок-секции ТЗ.1*, м <sup>2</sup>	1323.85
- Полезная площадь блок-секции С.1, м <sup>2</sup>	1134.53
Площадь коммерческих помещений, м <sup>2</sup>	1718.20
в том числе:	
- Площадь офисных помещений, м <sup>2</sup>	1574.52
- Площадь бытовых помещений, м <sup>2</sup>	143.68
Площадь коридоров и мест общего пользования на 1 этаже, м <sup>2</sup>	180.16
Расчетная площадь здания, м <sup>2</sup>	1898.36
в том числе:	
- Расчетная площадь блок-секции ТЗ.1, м <sup>2</sup>	658.85
- Расчетная площадь блок-секции ТЗ.1*, м <sup>2</sup>	658.85
- Расчетная площадь блок-секции С.1, м <sup>2</sup>	580.67
Количество квартир, шт.	272
в том числе:	
- Количество квартир блок-секции ТЗ.1, шт.	104
в том числе:	
- Количество студий блок-секции ТЗ.1, шт.	24
- Количество однокомнатных квартир блок-секции ТЗ.1, шт.	56
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции ТЗ.1, шт.	24
- Количество квартир блок-секции ТЗ.1*, шт.	104
в том числе:	
- Количество студий блок-секции ТЗ.1*, шт.	24
- Количество однокомнатных квартир блок-секции ТЗ.1*, шт.	56
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции ТЗ.1*, шт.	24
- Количество квартир блок-секции С.1, шт.	64
в том числе:	

- Количество однокомнатных квартир блок-секции С.1, шт.	24
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции С.1, шт.	40
Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	4898.32
в том числе:	
- Жилая площадь квартир блок-секции ТЗ.1, м <sup>2</sup>	1766.60
- Жилая площадь квартир блок-секции ТЗ.1*, м <sup>2</sup>	1766.60
- Жилая площадь квартир блок-секции С.1, м <sup>2</sup>	1365.12
Площадь квартир, м <sup>2</sup>	10713.52
в том числе:	
- Площадь квартир блок-секции ТЗ.1, м <sup>2</sup>	3795.80
- Площадь квартир блок-секции ТЗ.1*, м <sup>2</sup>	3795.80
- Площадь квартир блок-секции С.1, м <sup>2</sup>	3121.92
Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	11302.00
в том числе:	
- Общая площадь квартир блок-секции ТЗ.1, м <sup>2</sup>	4011.52
- Общая площадь квартир блок-секции ТЗ.1*, м <sup>2</sup>	4011.52
- Общая площадь квартир блок-секции С.1, м <sup>2</sup>	3278.95
Строительный объем здания, м <sup>3</sup>	66358.64
в том числе:	
- Строительный объем ниже отм. 0.000	4833.65
в том числе:	
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции ТЗ.1, м <sup>3</sup>	1677.70
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции ТЗ.1*, м <sup>3</sup>	1677.70
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции С.1, м <sup>3</sup>	1478.25
- Строительный объем выше отм. 0.000:	61524.99
в том числе:	
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции ТЗ.1, м <sup>3</sup>	21684.62
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции ТЗ.1*, м <sup>3</sup>	21684.62
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции С.1, м <sup>3</sup>	18155.75
<i>Жилой дом Литер 2</i>	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	5915.77
в том числе:	
- Площадь застройки блок-секция Т2**, м <sup>2</sup>	650.15
- Площадь застройки блок-секции С, м <sup>2</sup>	667.64
- Площадь застройки блок-секции ТЗ.2, м <sup>2</sup>	757.51
- Площадь застройки блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	650.15
- Площадь застройки блок-секции С*, м <sup>2</sup>	667.64
- Площадь застройки блок-секции ТЗ.3, м <sup>2</sup>	757.51
- Площадь застройки коммерческой блок-секции, м <sup>2</sup>	1765.26
Этажность, этаж, шт.	9

Количество этажей, шт.	10
в том числе Количество подвального техэтажа, шт.	1
Площадь жилого здания, м <sup>2</sup>	39559.0
в том числе:	
- Площадь жилой блок-секции Т2**, м <sup>2</sup>	6000.57
- Площадь жилой блок-секции С, м <sup>2</sup>	5843.79
- Площадь жилой блок-секции Т3.2, м <sup>2</sup>	7077.96
- Площадь жилой блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	6000.57
- Площадь жилой блок-секции С*, м <sup>2</sup>	5843.79
- Площадь жилой блок-секции Т3.3, м <sup>2</sup>	7077.96
- Площадь коммерческой блок-секции, м <sup>2</sup>	1714.36
Расчетная площадь 1 этажа здания, м <sup>2</sup>	5204.87
в том числе:	
- Расчетная площадь 1 этажа здания блок-секции Т2**, м <sup>2</sup>	555.43
- Расчетная площадь 1 этажа здания блок-секции С, м <sup>2</sup>	578.60
- Расчетная площадь 1 этажа здания блок-секции Т3.2, м <sup>2</sup>	693.38
- Расчетная площадь 1 этажа здания блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	556.38
- Расчетная площадь 1 этажа здания блок-секции С*, м <sup>2</sup>	578.79
- Расчетная площадь 1 этажа здания блок-секции Т3.3, м <sup>2</sup>	783.22
- Расчетная площадь коммерческой блок-секции, м <sup>2</sup>	1459.07
Площадь коммерческих помещений 1 этажа, м <sup>2</sup>	4808.39
в том числе:	
- Площадь офисных помещений, м <sup>2</sup>	4432.84
- Площадь бытовых помещений, м <sup>2</sup>	375.55
Площадь коридоров и мест общего пользования на 1 этаже и в подвале, м <sup>2</sup>	396.48
Полезная площадь 1 этажа здания, м <sup>2</sup>	8782.48
в том числе:	
- Полезная площадь 1 этажа здания блок-секции Т2**, м <sup>2</sup>	1126.73
- Полезная площадь 1 этажа здания блок-секции С, м <sup>2</sup>	1149.93
- Полезная площадь 1 этажа здания блок-секции Т3.2, м <sup>2</sup>	1348.63
- Полезная площадь 1 этажа здания блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	1109.27
- Полезная площадь 1 этажа здания блок-секции С*, м <sup>2</sup>	1150.35
- Полезная площадь 1 этажа здания блок-секции Т3.3, м <sup>2</sup>	1438.50
- Полезная площадь коммерческой блок-секции, м <sup>2</sup>	1459.07
Количество квартир, шт.	496
в том числе:	
- Количество квартир блок-секции Т2**, шт.	80
в том числе:	
- Количество студий блок-секции Т2**, шт.	24
- Количество однокомнатных квартир блок-секции Т2**, шт.	32

- Количество двухкомнатных квартир блок-секции Т2**, шт.	8
- Количество трехкомнатных квартир блок-секции Т2**, шт.	16
- Количество квартир блок-секции С, шт.	64
в том числе:	
- Количество однокомнатных квартир блок-секции С, шт.	24
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции С, шт.	40
- Количество квартир блок-секции Т3.2, шт.	104
в том числе:	
- Количество студий блок-секции Т3.2, шт.	24
- Количество однокомнатных квартир блок-секции Т3.2, шт.	56
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции Т3.2, шт.	24
- Количество квартир блок-секции Т2, шт.	80
в том числе:	
- Количество студий блок-секции Т2, шт.	24
- Количество однокомнатных квартир блок-секции Т2, шт.	32
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции Т2, шт.	8
- Количество трехкомнатных квартир блок-секции Т2, шт.	16
- Количество квартир блок-секции С*, шт.	64
в том числе:	
- Количество однокомнатных квартир блок-секции С*, шт.	24
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции С*, шт.	40
- Количество квартир блок-секции Т3.3, шт.	104
в том числе:	
- Количество студий блок-секции Т3.3, шт.	24
- Количество однокомнатных квартир блок-секции Т3.3, шт.	56
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции Т3.3, шт.	24
Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	9572.24
в том числе:	
- Жилая площадь квартир блок-секции Т3.2, м <sup>2</sup>	1766.96
- Жилая площадь квартир блок-секции С, м <sup>2</sup>	1368.0
- Жилая площадь квартир блок-секции Т2**, м <sup>2</sup>	1650.48
- Жилая площадь квартир блок-секции Т3.3, м <sup>2</sup>	1766.32
- Жилая площадь квартир блок-секции С*, м <sup>2</sup>	1367.52
- Жилая площадь квартир блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	1652.96
Площадь квартир, м <sup>2</sup>	20401.76
в том числе:	
- Площадь квартир блок-секции Т3.2, м <sup>2</sup>	3798.32
- Площадь квартир блок-секции С, м <sup>2</sup>	3127.92
- Площадь квартир блок-секции Т2**, м <sup>2</sup>	3270.32
- Площадь квартир блок-секции Т3.3, м <sup>2</sup>	3801.92

- Площадь квартир блок-секции С*, м <sup>2</sup>	3127.60
- Площадь квартир блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	3275.68
Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	21505.12
в том числе:	
- Общая площадь квартир блок-секции Т3.2, м <sup>2</sup>	4016.72
- Общая площадь квартир блок-секции С, м <sup>2</sup>	3285.52
- Общая площадь квартир блок-секции Т2**, м <sup>2</sup>	3446.64
- Общая площадь квартир блок-секции Т3.3, м <sup>2</sup>	4018.56
- Общая площадь квартир блок-секции С*, м <sup>2</sup>	3285.52
- Общая площадь квартир блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	3452.16
Строительный объем здания, м <sup>3</sup>	134067.10
в том числе:	
- Строительный объем ниже отм. 0.000, м <sup>3</sup>	9174.90
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции Т3.2, м <sup>3</sup>	1677.70
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции С, м <sup>3</sup>	1478.02
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции Т2**, м <sup>3</sup>	1431.73
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции Т3.3, м <sup>3</sup>	1677.70
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции С*, м <sup>3</sup>	1478.02
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции Т2, м <sup>3</sup>	1431.73
- Строительный объем выше отм. 0.000, м <sup>3</sup>	124892.23
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции Т3.2, м <sup>3</sup>	21662.54
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции С, м <sup>3</sup>	18155.75
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции Т2**, м <sup>3</sup>	18816.39
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции Т3.3, м <sup>3</sup>	21662.54
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции С*, м <sup>3</sup>	18155.75
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции Т2, м <sup>3</sup>	18816.39
- Строительный объем выше отм. 0.000 коммерческой блок-секции, м <sup>3</sup>	7622.87
<i>Жилой дом Литер 4</i>	
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	1303.22
в том числе:	
- Площадь застройки блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	651.61
- Площадь застройки блок-секции Т2*, м <sup>2</sup>	651.61
Этажность, этаж	9
Количество этажей, шт.	10
в том числе Количество подземных этажей, шт.	1
Площадь жилого здания, м <sup>2</sup>	12060.40
в том числе:	
- Площадь жилой блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	6030.20
- Площадь жилой блок-секции Т2*, м <sup>2</sup>	6030.20

Полезная площадь здания, м <sup>2</sup>	2223.47
в том числе:	
- Полезная площадь блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	1140.13
- Полезная площадь блок-секции Т2*, м <sup>2</sup>	1083.34
Площадь коммерческих помещений, м <sup>2</sup>	997.43
в том числе:	
- Площадь офисных помещений, м <sup>2</sup>	894.54
- Площадь бытовых помещений, м <sup>2</sup>	102.89
Площадь коридоров и мест общего пользования на 1 этаже и в подвале, м <sup>2</sup>	116.26
Расчетная площадь здания, м <sup>2</sup>	1113.69
в том числе:	
- Расчетная площадь блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	556.70
- Расчетная площадь блок-секции Т2*, м <sup>2</sup>	556.99
Количество квартир, шт.	160
в том числе:	
- Количество квартир блок-секции Т2, шт.	80
в том числе:	
- Количество студий блок-секции Т2, шт.	24
- Количество однокомнатных квартир блок-секции Т2, шт.	32
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции Т2, шт.	8
- Количество трехкомнатных квартир блок-секции Т2, шт.	16
- Количество квартир блок-секции Т2*, шт.	80
в том числе:	
- Количество студий блок-секции Т2*, шт.	24
- Количество однокомнатных квартир блок-секции Т2*, шт.	32
- Количество двухкомнатных квартир блок-секции Т2*, шт.	8
- Количество трехкомнатных квартир блок-секции Т2*, шт.	16
Жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	3304.40
в том числе:	
- Жилая площадь квартир блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	1652.40
- Жилая площадь квартир блок-секции Т2*, м <sup>2</sup>	1652.00
Площадь квартир, м <sup>2</sup>	6550.32
в том числе:	
- Площадь квартир блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	3273.12
- Площадь квартир блок-секции Т2*, м <sup>2</sup>	3277.20
Общая площадь квартир, м <sup>2</sup>	6903.20
в том числе:	
- Общая площадь квартир блок-секции Т2, м <sup>2</sup>	3449.68
- Общая площадь квартир блок-секции Т2*, м <sup>2</sup>	3453.52

Строительный объем здания, м <sup>3</sup>	41213.16
в том числе:	
- Строительный объем ниже отм. 0.000	3259.44
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции Т2, м <sup>3</sup>	1629.72
- Строительный объем ниже отм. 0.000 блок-секции Т2*, м <sup>3</sup>	1629.72
- Строительный объем выше отм. 0.000	37953.72
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции Т2, м <sup>3</sup>	18976.86
- Строительный объем выше отм. 0.000 блок-секции Т2*, м <sup>3</sup>	18976.86

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

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

Источник финансирования – собственные средства застройщика - 100%  
Общество с ограниченной ответственностью «ДельтаГрупп»  
ИНН 2312158066, ОГРН 1102312000560, КПП 231101001  
350049, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фестивальная, д. 1, оф. 2

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

Рассмотрены ранее (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Спецэкспертстрой» от 01.09.2020 г. № 23-2-1-3-042054-2020) и изменений не претерпели.

Ветровой район – IV.  
Инженерно-геологические условия – II.  
Интенсивность сейсмических воздействий – 7 баллов.  
Климатический район и подрайон – ШБ.  
Снеговой район – II.

Техногенные условия территории, наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов – сейсмические воздействия, потенциальное подтопление.

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

Общество с ограниченной ответственностью «МОС ПРОЕКТ»  
(шифр – 38-06/20 (ПИР)-П)  
ИНН 2310187521, ОГРН 1152310006364, КПП 231001001  
350033, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д. 4, литер А  
e-mail: [mos-project@list.ru](mailto:mos-project@list.ru)

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

Не использовалась.

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

Задание на проектирование (корректировку), выданные ООО «ДельтаГрупп» б/д и б/н (Приложение №1а к дополнительному соглашению от 23.04.2021 г. №1 к договору от 10.06.2020 г. № 38-ПРД/ПДКВ) и согласованное УСЗН в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара от 28.05.2021 г.

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

1. Градостроительный план от 03.06.2020 г. № РФ-23-2-06-0-00-2020-0029 земельного участка площадью 33365 м<sup>2</sup> с КН 23:43:0116030:3389, подготовленный департаментом архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар.

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

1. Технические условия «Краснодарэнерго» б/д № 218-1-К4/2-82020 для присоединения к электрическим сетям, в т.ч. на ЗУ с КН 23:43:0116030:3389 (приложение №1 к договору от 30.12.2020 г. №218-0-К4/2-82020).

2. Технические условия ООО «Объединный водоканал» от 14.08.2020 г. № 454-ВН на подключение к коммунальным системам водоснабжения.

3. Условия подключения (технического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 14.08.2020 г. №081-ВН, выданные ООО «Объединенный водоканал».

4. Технические условия ООО «Объединенный водоканал» от 14.08.2020 №454-КН на подключение к коммунальным системам водоотведения.

5. Письмо ООО «ДельтаГрупп» в адрес ООО «Объединенный водоканал» (вх. от 29.07.2021 г. №343) о выдаче технических условий, в т.ч. на пожаротушение.

6. Письмо ООО «ДельтаГрупп» от 30.07.2021 г. №28 о пожаротушении.

7. Условия подключения к ливневой канализации от 11.08.2020 г. № 8701/39, выданные департаментом транспорта и дорожного хозяйства администрации МО г. Краснодар.

8. Условия подключения ООО «Тепловая транспортная компания» к системе теплоснабжения б/н б/д (приложение №1 к договору от 21.08.2020 г. № ТН-1).

9. Технические условия ООО «Сервис-Лифт» от 17.08.2020 г. № 592 по диспетчеризации лифтов.

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

**23:43:0116030:3389**

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

Застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «ДельтаГрупп»

ИНН 2312168066, ОГРН 1102312000560, КПП 231101001

350049, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фестивальная, д. 1, оф. 2

e-mail: [info@family-yug.ru](mailto:info@family-yug.ru)

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

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

**Инженерно-геологические изыскания, 2020 г.**

(шифр ИГ-24-20-1-ИГИ)

Общество с ограниченной ответственностью «Билдинггеосервис»

ИНН 2312209322, КПП 231201001, ОГРН 1132312012546

350908, г. Краснодарский край, станция Старокорсунская, пер. Линейный, дом №11

e-mail: [info@b-g-s.ru](mailto:info@b-g-s.ru)

**Инженерно-геофизические исследования, 2020 г.**

(шифр ИГ-24-20-1-ИГФИ)

Общество с ограниченной ответственностью «Билдинггеосервис»

ИНН 2312209322, КПП 231201001, ОГРН 1132312012546

350908, г. Краснодарский край, ст. Старокорсунская, пер. Линейный, д. 11

e-mail: [info@b-g-s.ru](mailto:info@b-g-s.ru)

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

Краснодарский край, г. Краснодар

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

Застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «ДельтаГрупп»

ИНН 2312168066, ОГРН 1102312000560, КПП 231101001

350049, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фестивальная, д. 1, оф. 2

e-mail: [info@family-yug.ru](mailto:info@family-yug.ru)

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

Техническое задание выданное ООО «ДельтаГрупп» 20.07.2020 г. на производство комплексных инженерных изысканий.

*3.5. Сведения о программе инженерных изысканий*

Программы на выполнение комплексных инженерных изысканий ООО «Билдинггеосервис» от 20.07.2020 г.

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

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

##### *4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий*

Номер п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
-----------	-----------	--------------------	-------------------	------------

<b>Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях. Том 1.</b>				
1.	ИГ-24-20-ИГИ	pdf	1C91A767	
2.	ИГ-24-20-ИГИ.pdf	sig	27E01995	
<b>Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований. Том 2.</b>				
3.	ИГ-24-20-1-ИГФИ	pdf	DD2AFA77	
4.	ИГ-24-20-1-ИГФИ.pdf	sig	731ECE1E	

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

##### Инженерно-геологические изыскания

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем работ	Нормативный документ	
<b>Полевые работы</b>					
1	Колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм: глубиной до 20,0 м.	шт. п.м.	29 530,0	СП 47.13330.2012	
2	Отбор образцов: нарушенной структуры (проба) ненарушенной структуры (монолит)	шт.	61 131	ГОСТ 12071-2014	
3	Статическое зондирование	исп.	35	ГОСТ 19912-2012	
4	Штамповые испытания грунтов	исп.	6	ГОСТ 20276-2012	
<b>Лабораторные работы</b>					
5	Комплекс определений механических свойств глинистых грунтов (без грансо-става): компрессионные испытания сдвиговые испытания	опр.	65 65	ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 26213-91 ГОСТ 26423-85- ГОСТ 26428-85	
6	Комплекс определений физических свойств глинистых грунтов (без грансо-става)	опр.	66		
7	Комплекс определений физических свойств песчаных грунтов (с грансоста-вом)	опр.	61		
8	Определение Гумуса по Тюрину	анализ	19		
9	Химический анализ водной вытяжки из грунтов	проба	9		
10	Химический анализ подземных вод	проба	9		
<b>Камеральные работы</b>					
11	Составление инженерно-геологического отчета	отчет	1		СП 47.13330.2012

Инженерно-геологические изыскания выполнены в августе-ноябре 2020 г. ООО «Билдингсервис» на основании договора от 20.07.2020 № ИГ-24-20 с ООО «ДельтаГрупп, технического задания, утвержденного заказчиком и программы работ.

Вид строительства – новое.  
Уровень ответственности – нормальный.  
Стадия изысканий – проектная документация.

Согласно техническому заданию, предполагается строительство:

- многоквартирного жилого дома (литер 1 на схеме генплана), размеры в плане – 137,0 х 17,0 м (длина х ширина), этажность – 9 этажей, предполагаемый тип фундамента – плитный или свайный, глубина заложения фундамента – 5,0 м, глубина концов свай – менее 15,0 м, предполагаемая нагрузка на основание – 230 кПа, величина сжимаемой толщи – менее 13,0 м;

- многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями (литер 2 на схеме генплана), размеры в плане – 127,0 х 17,0 м (длина х ширина), этажность – 9 этажей, предполагаемый тип фундамента – плитный или свайный, глубина заложения фундамента – 5,0 м, глубина концов свай – менее 15,0 м, предполагаемая нагрузка на основание – 230 кПа, величина сжимаемой толщи – менее 13,0 м;

- встроенно-пристроенные коммерческие помещения (литер 2 на схеме генплана), размеры в плане – 113,0 х 20,0 м (длина х ширина), этажность – 1 этаж, предполагаемый тип фундамента – плитный, глубина заложения фундамента – 3,0 м, предполагаемая нагрузка на основание – 100 кПа, величина сжимаемой толщи – менее 7,0 м;

- многоквартирного жилого дома (литер 4 на схеме генплана), размеры в плане – 80,0 х 17,0 м (длина х ширина), этажность – 9 этажей, предполагаемый тип фундамента – плитный или свайный, глубина заложения фундамента – 5,0 м, глубина концов свай – менее 15,0 м, предполагаемая нагрузка на основание – 230 кПа, величина сжимаемой толщи – менее 13,0 м;

- трансформаторная подстанция № 3, размеры в плане – 5,1 х 5,1 м (длина х ширина), предполагаемый тип фундамента – плитный, глубина заложения фундамента – 2,0 м, предполагаемая нагрузка на основание – 100 кПа, величина сжимаемой толщи – менее 6,0 м.

Климатический район и подрайон – ШБ (рис. А.1 СП 131.13330.2018).

Район по весу снегового покрова – II (карта 1 СП 20.13330.2016).

Район по давлению ветра – IV (карта 2г СП 20.13330.2016).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 0,1 м.

### ***Литер 1***

*Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществлять строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов*

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на поверхности II надпойменной террасы р. Кубань. Рельеф площадки строительства относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности площадки строительства изменяются от 27,60 до 28,21 м (по устьям скважин, система высот – Балтийская, 1977 года).

### ***Характеристика геологического строения***

Площадку до глубины 20,0 м составляют (сверху вниз): голоценовые (Q<sub>IV</sub>) элювиальные (e) образования (почва); верхнеплейстоцен-голоценовые (Q<sub>III-IV</sub>) эолово-делювиальные (vd) отложения; верхнеплейстоценовые (Q<sub>III</sub>) аллювиальные (a) отложения.

Выделено Слой-1 и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

*Голоценовые (Q<sub>IV</sub>) элювиальные (e) образования (почва):*

Слой-1 – глина легкая твердая. Среднее содержание гумуса – 2,03 %. Грунт подлежит снятию с последующей рекультивацией.

Мощность слоя 1,0-1,7 м.

*Верхнеплейстоцен-голоценовые (Q<sub>III-IV</sub>) эолово-делювиальные (vd) отложения:*

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый твердый, с примесью органического вещества (3,82%).

Мощность слоя 5,0-6,3 м.

Нормативный модуль деформации при естественной влажности 20,6 МПа, в водонасыщенном состоянии 18,4 МПа.

Прочностные показатели:

$C_H = 40$  кПа;  $C_{II} = 39$  кПа;  $C_I = 38$  кПа.

$\varphi_H = 23^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 23^\circ$ ;  $\varphi_I = 22^\circ$ .

*Верхнеплейстоценовые (Q<sub>III</sub>) аллювиальные (a) отложения:*

ИГЭ-3 – песок средней крупности, средней степени водонасыщения, средней плотности.

Вскрытая мощность слоя 0,5-2,9 м.

Нормативный модуль деформации 27,1 МПа.

Прочностные показатели:

$C_H = 0$  кПа.

$\varphi_H = 33^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 32^\circ$ ;  $\varphi_I = 32^\circ$ .

ИГЭ-4 – песок средней крупности, водонасыщенный, плотный, разжижение песков практически невозможно.

Вскрытая мощность слоя 0,8-6,1 м.

Нормативный модуль деформации 39,8 МПа.

Прочностные показатели:

$C_H = 0$  кПа.

$\varphi_H = 37^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 36^\circ$ ;  $\varphi_I = 36^\circ$ .

ИГЭ-5 – суглинок легкий тугопластичный, с примесью органического вещества (4,05 %).

Мощность слоя 0,3-2,9 м.

Нормативный модуль деформации 15,6 МПа.

Прочностные показатели:

$C_H = 25$  кПа;  $C_{II} = 23$  кПа;  $C_I = 22$  кПа.

$\varphi_H = 18^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 17^\circ$ ;  $\varphi_I = 16^\circ$ .

ИГЭ-6 – суглинок легкий мягкопластичный, с примесью органического вещества (4,27 %).

Мощность слоя 1,7-5,3 м.

Нормативный модуль деформации 11,7 МПа.

Прочностные показатели:

$C_H = 16$  кПа;  $C_{II} = 15$  кПа;  $C_I = 14$  кПа.

$\varphi_H = 19^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 18^\circ$ ;  $\varphi_I = 18^\circ$ .

*Гидрогеологические условия*

В августе-октябре 2020 года подземные воды вскрыты во всех скважинах, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 10,3-11,4 м (абсолютные отметки 16,20-17,84). Максимальный прогнозный уровень ожидается на абсолютных отметках 17,10-18,74 м в зависимости от рельефа.

*Установленная степень коррозионной агрессивности подземных вод и водной вытяжки из грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций*

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  для портландцемента по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 31108-2016 для марок бетона по водонепроницаемости W4 - неагрессивные, W6 – неагрессивные, W8 – неагрессивные.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы  $Cl^-$  на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 неагрессивные при постоянном погружении и неагрессивные при периодическом смачивании.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  для портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016 к бетонам по марке водонепроницаемости W4 – неагрессивные, W6 – неагрессивные, W8 – неагрессивные, W10-W20 – неагрессивные.

Грунты по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 – неагрессивные, W8-W14 – неагрессивные.

## **Литер 2**

*Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществлять строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов*

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на поверхности II надпойменной террасы р. Кубань. Рельеф площадки строительства относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности площадки строительства изменяются от 27,39 до 28,35 м (по устьям скважин, система высот – Балтийская, 1977 года).

### *Характеристика геологического строения*

Площадку до глубины 20,0 м слагают (сверху вниз): голоценовые ( $Q_{IV}$ ) элювиальные (e) образования (почва); верхнеплейстоцен-голоценовые ( $Q_{III-IV}$ ) эолово-делювиальные (vd) отложения; верхнеплейстоценовые ( $Q_{III}$ ) аллювиальные (a) отложения.

Выделено Слой-1 и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

#### *Голоценовые ( $Q_{IV}$ ) элювиальные (e) образования (почва):*

Слой-1 – глина легкая твердая. Среднее содержание гумуса – 2,03 %. Грунт подлежит снятию с последующей рекультивацией.

Мощность слоя 1,2-1,8 м.

#### *Верхнеплейстоцен-голоценовые ( $Q_{III-IV}$ ) эолово-делювиальные (vd) отложения:*

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый твердый, с примесью органического вещества (3,86%).

Мощность слоя 4,7-6,1 м.

Нормативный модуль деформации при естественной влажности 20,6 МПа, в водонасыщенном состоянии 11,5 МПа.

Прочностные показатели:

$C_n = 36$  кПа;  $C_{II} = 34$  кПа;  $C_I = 33$  кПа.

$\varphi_n = 21^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 21^\circ$ ;  $\varphi_I = 20^\circ$ .

#### *Верхнеплейстоценовые ( $Q_{III}$ ) аллювиальные (a) отложения:*

ИГЭ-3 – песок средней крупности, средней степени водонасыщения, средней плотности.

Мощность слоя 0,4-2,0 м.

Нормативный модуль деформации 25,6 МПа.

Прочностные показатели:

$C_n = 0$  кПа.

$\varphi_n = 32^\circ$ ;       $\varphi_{II} = 32^\circ$ ;       $\varphi_I = 32^\circ$ .

ИГЭ-4 – песок средней крупности, водонасыщенный, плотный, разжижение песков практически невозможно.

Мощность слоя 0,8-6,6 м.

Нормативный модуль деформации 40,1 МПа.

Прочностные показатели:

$C_n = 0$  кПа.

$\varphi_n = 37^\circ$ ;       $\varphi_{II} = 37^\circ$ ;       $\varphi_I = 36^\circ$ .

ИГЭ-5 – суглинок легкий тугопластичный, с примесью органического вещества (4,55 %).

Мощность слоя 0,8-5,1 м.

Нормативный модуль деформации 17,3 МПа.

Прочностные показатели:

$C_n = 24$  кПа;     $C_{II} = 22$  кПа;     $C_I = 21$  кПа.

$\varphi_n = 19^\circ$ ;       $\varphi_{II} = 18^\circ$ ;       $\varphi_I = 17^\circ$ .

ИГЭ-6 – суглинок легкий мягкопластичный, с примесью органического вещества (4,41 %).

Мощность слоя 1,9-3,3 м.

Нормативный модуль деформации 14,2 МПа.

Прочностные показатели:

$C_n = 15$  кПа;     $C_{II} = 14$  кПа;     $C_I = 13$  кПа.

$\varphi_n = 18^\circ$ ;       $\varphi_{II} = 18^\circ$ ;       $\varphi_I = 17^\circ$ .

*Гидрогеологические условия*

В августе-октябре 2020 года подземные воды вскрыты во всех скважинах, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 10,2-12,6 м (абсолютные отметки 15,61-17,80). Максимальный прогнозный уровень ожидается на абсолютных отметках 16,51-18,70 м в зависимости от рельефа.

*Установленная степень коррозионной агрессивности подземных вод и водной вытяжки из грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций*

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  для портландцемента по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 31108-2016 для марок бетона по водонепроницаемости W4 - неагрессивные, W6 – неагрессивные, W8 – неагрессивные.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы  $Cl^-$  на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 неагрессивные при постоянном погружении и неагрессивные при периодическом смачивании.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  для портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016 к бетонам по марке водонепроницаемости W4 – неагрессивные, W6 – неагрессивные, W8 – неагрессивные, W10-W20 – неагрессивные.

Грунты по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 – неагрессивные, W8-W14 – неагрессивные.

#### **Литер 4, трансформаторная подстанция № 3**

*Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществлять строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов*

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на поверхности II надпойменной террасы р. Кубань. Рельеф площадки строительства относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности площадки строительства изменяются от 27,46 до 28,42 м (по устьям скважин, система высот – Балтийская, 1977 года).

#### *Характеристика геологического строения*

Площадку до глубины 20,0 м слагают (сверху вниз): голоценовые (Q<sub>IV</sub>) элювиальные (e) образования (почва); верхнеплейстоцен-голоценовые (Q<sub>III-IV</sub>) эолово-делювиальные (vd) отложения; верхнеплейстоценовые (Q<sub>III</sub>) аллювиальные (a) отложения.

Выделено Слой-1 и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Выделено Слой-1 и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

#### *Голоценовые (Q<sub>IV</sub>) элювиальные (e) образования (почва):*

Слой-1 – глина легкая твердая. Среднее содержание гумуса – 2,01 %. Грунт подлежит снятию с последующей рекультивацией.

Мощность слоя 1,0-1,9 м.

#### *Верхнеплейстоцен-голоценовые (Q<sub>III-IV</sub>) эолово-делювиальные (vd) отложения:*

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый твердый, с примесью органического вещества (3,38%).

Мощность слоя 5,2-7,3 м.

Нормативный модуль деформации при естественной влажности 20,6 МПа, в водонасыщенном состоянии 15,2 МПа.

Прочностные показатели:

$C_n = 39$  кПа;  $C_{II} = 37$  кПа;  $C_I = 35$  кПа.

$\varphi_n = 21^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 21^\circ$ ;  $\varphi_I = 20^\circ$ .

#### *Верхнеплейстоценовые (Q<sub>III</sub>) аллювиальные (a) отложения:*

ИГЭ-3 – песок средней крупности, средней степени водонасыщения, средней плотности.

Вскрытая мощность слоя 0,7-1,7 м.

Нормативный модуль деформации 25,9 МПа.

Прочностные показатели:

$C_n = 0$  кПа.

$\varphi_n = 32^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 32^\circ$ ;  $\varphi_I = 29^\circ$ .

ИГЭ-4 – песок средней крупности, водонасыщенный, плотный, разжижение песков практически невозможно.

Вскрытая мощность слоя 3,5-5,1 м.

Нормативный модуль деформации 38,9 МПа.

Прочностные показатели:

$C_n = 0$  кПа.

$\varphi_n = 36^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 36^\circ$ ;  $\varphi_I = 33^\circ$ .

ИГЭ-5 – суглинок легкий тугопластичный, с примесью органического вещества (4,25 %).

Мощность слоя 0,8-4,4 м.  
Нормативный модуль деформации 14,4 МПа.  
Прочностные показатели:  
 $C_n = 26$  кПа;  $C_{II} = 24$  кПа;  $C_I = 23$  кПа.  
 $\varphi_n = 19^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 18^\circ$ ;  $\varphi_I = 18^\circ$ .

ИГЭ-6 – суглинок легкий мягкопластичный, с примесью органического вещества (4,37 %).  
Мощность слоя 1,9-3,4 м.  
Нормативный модуль деформации 11,5 МПа.  
Прочностные показатели:  
 $C_n = 17$  кПа;  $C_{II} = 16$  кПа;  $C_I = 15$  кПа.  
 $\varphi_n = 18^\circ$ ;  $\varphi_{II} = 17^\circ$ ;  $\varphi_I = 17^\circ$ .

#### *Гидрогеологические условия*

В августе-октябре 2020 года подземные воды вскрыты во всех скважинах, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 10,1-11,6 м (абсолютные отметки 16,53-17,62). Максимальный прогнозный уровень ожидается на абсолютных отметках 17,43-18,52 м в зависимости от рельефа.

*Установленная степень коррозионной агрессивности подземных вод и водной вытяжки из грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций*

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  для портландцемента по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 31108-2016 для марок бетона по водонепроницаемости W4 - неагрессивные, W6 – неагрессивные, W8 – неагрессивные.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы  $Cl^-$  на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 неагрессивные при постоянном погружении и неагрессивные при периодическом смачивании.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  для портландцемента по ГОСТ 10178-85, ГОСТ 31108-2016 к бетонам по марке водонепроницаемости W4 – неагрессивные, W6 – неагрессивные, W8 – неагрессивные, W10-W20 – неагрессивные.

Грунты по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 – неагрессивные, W8-W14 – неагрессивные.

#### *Специфические грунты:*

- органоминеральные грунты ИГЭ-2, ИГЭ-5, ИГЭ-6.

#### *Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:*

- сейсмичность района работ для объектов массового строительства – 7 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 с изм. № 1). Сейсмичность площадки по результатам сейсмического микрорайонирования – 7 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства II (Приложение Г СП 47.13330.2016).

### **Инженерно-геофизические исследования**

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объ ем	Методика выполнения
1	Сейсморазведка	ф.н.	42	Сейсморазведка КМПВ.

2	Камеральная обработка сейсморазведки и составление технического отчета	отчет	1	Камеральная обработка, согласно требованиям РСН 60-86, РСН 65-87, РСН 66-87, СП 14.13330.2014.
---	--	-------	---	--

Для определения количественных характеристик сейсмических воздействий на площадке изысканий были выполнены инженерно-геофизические исследования методом сейсморазведки КМПВ. В качестве регистрирующей аппаратуры использовалась цифровая сейсмостанция «Лакколит». В рамках данного объекта выполнено 3 сейсморазведочных профиля, протяженностью 46 м каждый. Обработка и интерпретация сейсмограмм проводилась с помощью программы «RadExPro Professional».

Количественная оценка сейсмичности инженерно-геологических условий проведена по методу сейсмических жесткостей с учетом влияния обводненности разреза. Фоновая сейсмичность по карте ОСР-2015-А для участка исследований составляет 7 баллов. В качестве эталонных приняты грунты, относящиеся ко II категории по сейсмическим свойствам. Уточненная расчетная сейсмичность площадки предполагаемого строительства составила 7 баллов с периодом повторяемости сотрясений 1 раз в 500 лет (карта ОСР-2015-А).

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

##### **Инженерно-геологические условия территории**

Отчет разработан без существенных недостатков, дополнения и изменения не вносились.

##### **Инженерно-геофизические условия территории**

Фоновая сейсмичность принята по карте ОСР-2015-А.

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

##### **4.2.1. Состав проектной документации, с учетом изменений, внесенных в ходе проведения повторной экспертизы**

Номер п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Раздел 1. Пояснительная записка.</b>				
Книга 1. Состав проекта. Том 1.1.				
1	38-06_20-(ПИР)-П-СП	pdf	05C99392	
2	38-06_20-(ПИР)-П-СП.pdf	sig	1E1B33A8	
Книга 2. Пояснительная записка. Том 1.2.				
3	38-06_20 (ПИР)-П-ПЗ (1)	pdf	78153570	
4	38-06_20 (ПИР)-П-ПЗ.pdf	sig	BF70FBBE	
<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Том 2.</b>				
5	38-0620 (ПИР)-П-ПЗУ	pdf	0EDF4192	
6	38-0620 (ПИР)-П-ПЗУ.pdf	sig	38922B6B	
<b>Раздел 3. Архитектурные решения.</b>				
Подраздел 1. Литер 1. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями. Том 3.1				
7	38-0620 (ПИР)-П-АР-Л1	pdf	B19EE152	

8	38-0620 (ПИР)-П-АР-Л1.pdf	sig	30A996BF	
Подраздел 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями. Том 3.2.				
9	38-0620 (ПИР)-П-АР-Л2	pdf	2A630A2B	
10	38-0620 (ПИР)-П-АР-Л2.pdf	sig	DAB80B9F	
Подраздел 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом. Том 3.3.				
11	38-0620 (ПИР)-П-АР-Л4	pdf	F5F0B3CB	
12	38-0620 (ПИР)-П-АР-Л4.pdf	sig	F718AA82	
<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.</b>				
Подраздел 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом. Том 4.1.				
13	38-06 20 (ПИР)-П-КР-Л1	pdf	CC724EA1	
14	38-06 20 (ПИР)-П-КР-Л1.pdf	sig	1203D316	
Подраздел 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями. Том 4.2.				
15	38-06 20 (ПИР)-П-КР-Л2	pdf	CE4E0606	
16	38-06 20 (ПИР)-П-КР-Л2.pdf	sig	DDDE00CC	
Подраздел 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом. Том 4.3.				
17	38-06 20 (ПИР)-П-КР-Л4	pdf	44793C52	
18	38-06 20 (ПИР)-П-КР-Л4.pdf	sig	3C65288A	
<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</b>				
<i>Подраздел 1. Система электроснабжения.</i>				
Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом. Том 5.1.1.				
19	38-0620 (ПИР)-П-ИОС1.1	pdf	3E77BDC5	
20	38-0620 (ПИР)-П-ИОС1.1.pdf	sig	931929CA	
Книга 2. Литер 2. Жилой многоквартирный дом. Том 5.1.2.				
21	38-0620 (ПИР)-П-ИОС1.2	pdf	C66F493E	
22	38-0620 (ПИР)-П-ИОС1.2.pdf	sig	9C1E9B7D	
Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом. Том 5.1.3.				
23	38-0620 (ПИР)-П-ИОС1.3	pdf	EF758EC3	
24	38-0620 (ПИР)-П-ИОС1.3.pdf	sig	439BE72A	
Книга 4. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Наружное электроосвещение. Том 5.1.4.				
25	38-0620 (ПИР)-П-ИОС1.4	pdf	50DD64CD	
26	38-0620 (ПИР)-П-ИОС1.4.pdf	sig	3101D447	
<i>Подраздел 2. Система водоснабжения.</i>				
Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом. Том 5.2.1.				
27	38-0620 (ПИР) П ИОС2.1	pdf	2D322563	
28	38-0620 (ПИР) П ИОС2.1.pdf	sig	96945E7E	
Книга 2. Литер 2. Жилой многоквартирный дом. Том 5.2.2				
29	38-0620 (ПИР) П ИОС2.2	pdf	D639C3F0	
30	38-0620 (ПИР) П ИОС2.2.pdf	sig	77FC50D3	
Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом. Том 5.2.3.				
31	38-0620 (ПИР) П ИОС2.3	pdf	A2635033	
32	38-0620 (ПИР) П ИОС2.3.pdf	sig	9E39D877	
Книга 4. Наружные сети водоснабжения. Том 5.2.4.				
33	38-0620 (ПИР) П ИОС2.4	pdf	175434C4	
34	38-0620 (ПИР) П ИОС2.4.pdf	sig	BCB858EF	

<b>Подраздел 3. Система водоотведения.</b>				
<b>Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом. Том 5.3.1.</b>				
35	38-0620 (ПИР) П ИОС3.1	pdf	3B606F97	
36	38-0620 (ПИР) П ИОС3.1.pdf	sig	19D9FF89	
<b>Книга 2. Литер 2. Жилой многоквартирный дом. Том 5.3.2.</b>				
37	38-0620 (ПИР) П ИОС3.2	pdf	41863446	
38	38-0620 (ПИР) П ИОС3.2.pdf	sig	09FE7780	
<b>Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом. Том 5.3.3.</b>				
39	38-0620 (ПИР) П ИОС3.3	pdf	916AB276	
40	38-0620 (ПИР) П ИОС3.3.pdf	sig	6912E022	
<b>Книга 4. Наружные сети водоотведения. Том 5.3.4.</b>				
41	38-0620 (ПИР) П ИОС3.4	pdf	CB7E5BF2	
42	38-0620 (ПИР) П ИОС3.4.pdf	sig	8F656AAC	
<b>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.</b>				
<b>Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом. Том 5.4.1.</b>				
43	38-0620 (ПИР)-П-ИОС4.1	pdf	FDE1E66B	
44	38-0620 (ПИР)-П-ИОС4.1.pdf	sig	648929D4	
<b>Книга 2. Литер 2. Жилой многоквартирный дом. Том 5.4.2.</b>				
45	38-0620 (ПИР)-П-ИОС4.2	pdf	7C900D35	
46	38-0620 (ПИР)-П-ИОС4.2.pdf	sig	F62D1D73	
<b>Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом. Том 5.4.3.</b>				
47	38-0620 (ПИР)-П-ИОС4.3	pdf	8CF9A42A	
48	38-0620 (ПИР)-П-ИОС4.3.pdf	sig	77E069B4	
<b>Книга 4. Тепловые сети. Том 5.4.4.</b>				
49	ТС 1 этап	pdf	0612B244	
50	ТС 1 этап.pdf	sig	22DF277B	
<b>Подраздел 5. Сети связи.</b>				
<b>Книга 1. Литер 1. Жилой многоквартирный дом. Том 5.5.1.</b>				
51	38-06_20-(ПИР)-П-ИОС5.1	pdf	97717658	
52	38-06_20-(ПИР)-П-ИОС5.1.pdf	sig	4DDE7890	
<b>Книга 2. Литер 2. Жилые многоквартирные дома со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями. Том 5.5.2.</b>				
53	38-06_20-(ПИР)-П-ИОС5.2.	pdf	F04F604C	
54	38-06_20-(ПИР)-П-ИОС5.2..pdf	sig	49DEFC4C	
<b>Книга 3. Литер 4. Жилой многоквартирный дом. Том 5.5.3.</b>				
55	38-06_20-(ПИР)-П-ИОС5.3.	pdf	5670694C	
56	38-06_20-(ПИР)-П-ИОС5.3..pdf	sig	213D6BEA	
<b>Подраздел 7. Технологические решения. Том 5.7.</b>				
57	38-06 20 (ПИР)-П-ТХ	pdf	9B2ABF97	
58	38-06 20 (ПИР)-П-ТХ.pdf	sig	061A034F	
<b>Раздел 6. Проект организации строительства. Том 6.</b>				
59	38-06 20 (ПИР)-П-ПОС	pdf	DCC0BDDF	
60	38-06 20 (ПИР)-П-ПОС.pdf	sig	2653B771	
<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Том 8.</b>				
61	38-06 20 (ПИР)-П-ООС	pdf	5AF09D12	
62	38-06 20 (ПИР)-П-ООС.pdf	sig	00E5FEAC	
<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Том 9.</b>				
63	38-0620 (ПИР)-П-МПБ	pdf	EFC4ACE0	

64	38-0620 (ПИР)-П-МПБ.pdf	sig	19282908	
<b>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения. Том 10.</b>				
65	38-0620 (ПИР)-П-ОДИ	pdf	46088B6D	
66	38-0620 (ПИР)-П-ОДИ.pdf	sig	449A7072	
<b>Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов. Том 10.1.</b>				
67	38-06_20 (ПИР)-П-ЭЭ	pdf	78095F10	
68	38-06_20 (ПИР)-П-ЭЭ.pdf	sig	2F1C2880	
<b>Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.</b>				
<i>Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Том 12.1.</i>				
69	38-06_20-(ПИР)-П-ОБЭ	pdf	8A221CB7	
70	38-06_20-(ПИР)-П-ОБЭ.pdf	sig	E1655335	
<i>Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. Том 12.2.</i>				
71	38-06_20 (ПИР)-П-НПКР	pdf	B06C4E99	
72	38-06_20 (ПИР)-П-НПКР.pdf	sig	2661590C	

#### *4.2.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы*

##### **Пояснительная записка**

Выполнена корректировка проектной документации: ранее принятые проектные решения аннулированы, документация разработана заново.

В разделе представлены информация о решении застройщика о корректировке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; описание внесенных изменений; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства; сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Представлено заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

##### **Схема планировочной организации земельного участка**

###### *Характеристика участка строительства*

Земельный участок расположен по адресу: г. Краснодар, район ул. Западный Обход.

Кадастровый номер участка – 23:43:0116030:3389.

Разрешенное использование земельного участка – Общественно-деловая зона местного значения – ОД-2.

Земельный участок граничит:

- с северо-запада – с проезжей частью ул. Западный Обход;
  - с юго-запада – с существующей многоэтажной жилой застройкой ЖК «Спортивная деревня»;
  - с юга – с участком, отведенным под строительство детского сада;
  - с остальных сторон – территории, свободные от застройки.
- Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки колеблются в пределах от 27,40 до 28,20 м.

На рассматриваемом земельном участке в границах первого этапа строительства проектом предусмотрено размещение трех жилых домов Литеры 1, 2, 4 со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями (поз.1,2,3); трансформаторной подстанции ТПЗ (поз.4) (проектируемая по отдельному договору); накопителей ливневых стоков (4 шт.)  $V=200 \text{ м}^3$ ;  $320 \text{ м}^3$ ;  $370 \text{ м}^3$ ;  $430 \text{ м}^3$  (поз.5,6,7,8); открытых автостоянок; площадок детских, спортивных и для отдыха взрослых; хозяйственных площадок.

Основные въезды на проектируемый участок осуществляются с северо-восточной и юго-западной сторон с проектируемых улиц. Движение пожарных машин предусмотрено вдоль продольного фасада каждого жилого дома. Проезды для пожарных машин предусмотрены сквозными.

Согласно требованиям п. 5.6 табл. 2 СП 42.13330.2016, население жилого комплекса определено из расчета  $30 \text{ м}^2$  (эконом-класс) площади жилого дома и квартиры на 1 человека.

#### *Жилые дома Литер 1, 2, 4*

1300 человек (928 квартиры).

Количество парковочных мест для автомобилей жителей дома и их гостей определено, согласно п. 7 табл. 7 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар» (решение городской Думы Краснодара от 19 июля 2012 года № 32 п.13 (с изменениями на 2 сентября 2020 года), из расчета:

- для жителей:  $0,75 \text{ м/места}$  на 1 квартиру:  $0,75 \times 928 = 696 \text{ м/мест}$ ;
- гостевых:  $40 \text{ м/мест}$  на 1000 человек:  $40 \times 1300/1000 = 52 \text{ м/места}$ .

Количество парковочных мест для работников офисов определено, согласно требованиям табл. 7 «Местных нормативов градостроительного проектирования муниципального образования город Краснодар» (решение городской Думы Краснодара от 19 июля 2012 года № 32 п.13 (с изменениями на 2 сентября 2020 года), из расчета  $58 \text{ м/мест}$  на 100 работников:  $58 \times 238/100 = 138 \text{ м/место}$  (количество работающих) – 238 чел.

Требуемое количество парковочных мест – 886.

Для МГН на 1 этап ( $886 \text{ м/м}$ ), согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2016, требуется  $18 \text{ м/мест}$ .

По проекту на открытых парковочных местах предусмотрено  $886 \text{ м/мест}$ :

- $417 \text{ м/мест}$  размещаются в границах проектируемого участка с КН 23:43:0116030:3389.
- $209 \text{ м/мест}$  размещаются в границах участка с КН 23:43:0116030:3816,
- $77 \text{ м/мест}$  размещаются в границах 3 этапа на участке с КН 23:43:0116030:3668,
- $102 \text{ м/места}$  размещаются в границах 2 этапа на участке с КН 23:43:0116030:182,
- $81 \text{ м/место}$  размещается в границах 2 этапа на участке с КН 23:43:0116030:3820.

Вертикальная планировка решена с учетом размещения проезжих частей окружающей застройки; размещения проектируемых проездов и тротуаров; нормативных уклонов, безопасных для движения автомобилей и пешеходов; условий организации стока поверхностных вод.

Водоотвод решен поверхностным способом со сбросом ливневых вод в дождеприемные колодцы с дальнейшим их сбросом в ёмкости-накопители (4 шт.).

Высотное решение посадки зданий обеспечивает допустимые продольные и поперечные уклоны по площадкам и проездам и организует отвод поверхностных вод по кратчайшим расстояниям.

Проезды для автотранспорта и пешеходные пути имеют твердое покрытие из асфальтобетонной смеси и тротуарной плитки соответственно. Детские площадки выполняются с травяным покрытием из специального не вытаптываемого газона, спортивные площадки – из резинового покрытия, площадки для контейнеров ТБО имеют водонепроницаемое асфальтированное покрытие, прочие хозяйственные площадки – покрытие из бетонной тротуарной плитки, площадки для отдыха взрослых имеют покрытие из бетонной тротуарной плитки.

По краю проезжей части автодорог и площадок укладывается бортовой камень БР 100.30.15, вдоль пешеходных дорожек, заподлицо с покрытием - бортовой камень БР 100.20.8.

Свободная от застройки и устройства покрытий территория озеленяется путем устройства газонов и посадки кустарников и деревьев декоративных пород.

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

№ п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка с кадастровым номером 23:43:0116030:3389 по градостроительному плану	м <sup>2</sup>	33365,0
2	Площадь застройки,	м <sup>2</sup>	9438,86
	в том числе:		
	- жилой дом Литер 1	м <sup>2</sup>	2193,87
	- жилой дом Литер 2	м <sup>2</sup>	5915,77
	- жилой дом Литер 4	м <sup>2</sup>	1303,22
	- трансформаторная подстанция	м <sup>2</sup>	26,0
3	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	16567,56
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	7358,58

**Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих**

Проектом предусмотрена многоэтажная жилая застройка по адресу: г. Краснодар, Прикубанский округ, район ул. Западный Обход.

Согласно экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы на земельном участке от 19.08.2020 г. № 4441/03-1, заключению ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» (Краснодарский ЦГМС) от 28.07.2020 г. № 496хл/471А о значениях фоновых концентраций вредных веществ в районе строительства все показатели соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», 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», отобранные образцы почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Благоустройство территории заключается в оборудовании малыми архитектурными формами, организации проездов и пешеходных дорожек, в озеленении территории.

Благоустройство запроектировано в соответствии с строительными нормами и гигиеническими нормативами.

### **Архитектурные решения**

1 этап строительства состоит из группы жилых домов Литер 1, 2, 4 со встроенно-пристроенными офисными помещениями.

*Литер 1* – трехсекционное девятиэтажное здание прямоугольной формы в плане, различной этажности: Блок-секции Т3.1; Т3.1\*; С.1. Размеры здания в осях (по трём блок-секциям) – 133,15х15,7 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 28,65.

Высота подвального этажа - 2,55 м (2,25 м в чистоте). Высота 1 этажа – 4,2 м (3,9 м в чистоте). Высота жилых этажей со 2 по 9 - 3,15 м (2,85 м в чистоте).

Главные входы в жилую часть здания расположены с дворового фасада с восточной стороны: в осях 14-17 в блок-секции Т3.1; в осях 10-14 в блок-секции С.1; в осях 11-14 в блок-секции Т3.1\*.

*Литер 2* – семисекционное здание переменной этажности, прямоугольной формы в плане (шесть блок-секций по 9 этажей, и одна одноэтажная блок-секция офисных помещений). Размеры здания в осях – 135,63х110,84.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 28,65.

Высота подвального этажа принята 2,55 м (2,25 м в чистоте). Высота 1 этажа – 4,2 м (3,9 м в чистоте). Высота жилых этажей со 2 по 9 - 3,15 м (2,85 м в чистоте).

Главные входы в жилую часть здания расположены с дворового фасада с восточной и западной сторон: в осях 12-17 в блок-секции Т3.2; в осях 10-16 в блок-секции С; в осях 9-14 в блок-секции Т2\*\*»; в осях 12-17 в блок-секции Т3.3; в осях 10-16 в блок-секции С\*; в осях 9-14 в блок-секции Т2.

*Литер 4* – девятиэтажное двухсекционное здание прямоугольной формы в плане. Размеры здания в осях – 80,54х15,9 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 28,65.

Высота подвального этажа принята 2,55 м (2,25 м в чистоте). Высота 1 этажа – 4,2 м (3,9 м в чистоте). Высота жилых этажей со 2 по 9 - 3,15 м (2,85 м в чистоте).

Главные входы в жилую часть здания расположены с дворового фасада с восточной стороны: в осях 9-14 в блок-секции Т2; в осях 9-14 в блок-секции Т2\*.

Подвальный этаж здания предназначен для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерных помещений.

Доступ в подвал осуществляется по лестничной клетке, отделенной от лестничной клетки жилой части глухой перегородкой. Из подвала предусмотрен выход непосредственно наружу.

На 1 этаже каждой блок-секции расположены входная группа для жильцов (вестибюль с тепловой завесой при входе, кладовая уборочного инвентаря, место хранения колясок, лифтовый холл), офисные помещения с санузлами для сотрудников.

На 2-9 этажах запроектированы квартиры, лифтовые холлы, межквартирные коридоры и лестничная клетка типа Л1.

Горизонтальная связь осуществляется системой коридоров. Для связи по вертикали в каждой блок-секции здания предусмотрены лестничная клетка типа Л1; один грузопассажирский лифт грузоподъемностью не менее 630 кг с размерами кабины 1200х2100 мм. В подвальный этаж лифт не опускается.

Окна индивидуальные из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с двойным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевый профиль.

Двери наружные входные в здание двух типов: стальные, частично с остеклением; алюминиевые остекленные.

Двери в поэтажных коридорах, холлах, фойе, вестибюлях и лестничных клетках - с армированным остеклением.

Двери входные в квартиры – стальные.

Двери межкомнатные устанавливаются собственниками.

Наружные стены здания двух типов:

– из монолитного железобетона толщиной 180 мм, утеплитель из минераловатной плиты 80 мм и облицовочного кирпича 120 мм;

- из газобетонных блоков толщиной 250 мм с отделкой облицовочным кирпичом 120 мм.

Перегородки нескольких типов:

- межквартирные, между офисными помещениями – из газобетонных блоков толщиной 200 мм; из монолитного железобетона толщиной 180 мм;

- перегородки между комнатами в квартирах – из газобетонных блоков толщиной 200 мм, 100 мм;

- перегородки технических помещений – из монолитного железобетона, из газобетонных блоков;

- сантехнические перегородки санузлов в офисных помещениях – из компакт-пластика;

- облицовки и зашивки инженерных коммуникаций – комплектные системы «KNAUF» (или эквивалент).

Кровля – плоская. Состав кровли: гидроизоляционное покрытие Биполь ТКП - 1 слой; гидроизоляционное покрытие Биполь ТПП - 1 слой; праймер битумный Технониколь №01; стяжка из цементно-песчаного раствора полусухая М150 по уклону; уклонообразующий слой из керамзитового гравия 50-300 мм; утеплитель - экструзионный пенополистирол; пароизоляция (или аналоги).

Решение фасадов выполнено в стекле и тёмном кирпиче на первом этаже, на верхних этажах - светлые и тёплые оттенки. Применяется облицовочный кирпич тёмных и светлых оттенков, а также система навесного фасада с отделкой керамогранитными плитами или фасадными композитными панелями.

*Внутренняя отделка помещений:*

*Общие коридоры, места общего пользования:*

- потолки – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

- стены – окраска силикатной краской;

- полы – керамическая плитка.

*Вестибюль, лифтовые холлы, зоны колясочной:*

- потолки - окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;

- стены – окраска краской с классом пожарной опасности не ниже КМ2;

- полы - керамическая плитка.

*Лестничные клетки:*

- потолки – окраска силикатной краской с классом пожарной опасности не ниже КМ2;

- стены – окраска краской с классом пожарной опасности не ниже КМ2;

- полы – керамическая плитка.

*Квартиры, офисные помещения:*

- чистовая отделка производится силами собственников/арендаторов.

*Кладовая уборочного инвентаря:*

- стены – окраска водоэмульсионной краской;
- потолки – окраска водоэмульсионной краской;
- полы - керамическая плитка.

*Инженерные помещения:*

- стены – окраска водоэмульсионной краской;
- потолки – окраска водоэмульсионной краской;
- полы – без отделки (стяжка).

*Подвальный этаж:*

- без отделки.

Все жилые помещения и кухни имеют естественное освещение в соответствии с нормируемой продолжительностью инсоляции, составляющей не менее 1,5 часа.

По проекту все технические помещения изолированы от помещений с постоянным пребыванием людей. Предусмотрено использование сертифицированного инженерного оборудования, шумовые характеристики которого не превышают допустимые уровни шума и вибраций. Вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Площадка проектируемого строительства расположена в г. Краснодаре, в районе ул. Западный Обход.

Строительные параметры, принятые при разработке конструктивных решений:

- уровень ответственности - II (нормальный);
- район строительства относится к III климатическому району и подрайону III Б по СП 131.13330.2012;
- III район по значению веса снегового покрова земли (карта 1),  $S_g=1,2$  кПа (по СП 20.13330.2011);
- IV район по давлению ветра,  $w_0=0,48$  кПа (по СП 20.13330.2011);
- сейсмичность площадки составляет 7 баллов на основании результатов сейсмического микрорайонирования;
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 14°C, средняя температура отопительного периода – плюс 2,5°C, продолжительность отопительного периода – 145с суток (СП 131.13330.2012).

На площадке запроектировано строительство:

- Литер 1. Жилой многоквартирный дом;
- Литер 2. Жилой многоквартирный дом;
- Литер 4. Жилой многоквартирный дом;
- трансформаторная электроподстанция №1.

*Литер 1. Жилой многоквартирный дом*

Проектируемый объект представляет собой девятиэтажное здание с подвалом, разделенное на секции антисейсмическими швами.

Размеры здания в осях (по трём блок-секциям) – 133,15х15,7 метра.

Конструктивная схема – монолитная железобетонная стеновая система, состоящая из монолитных стен и ядер жесткости, жестко соединенных с монолитными плитами перекрытий и фундаментной плитой.

Фундаменты приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из бетона В25, W6, F75.

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25, W6.

Монолитные железобетонные стены и ядра жесткости толщиной 180 мм. Бетон стен класса В25.

Армирование монолитных железобетонных стен выполняется отдельными стержнями внахлест без сварки, стержни объединяются в пространственные каркасы при помощи шпилек и замкнутых хомутов. Замкнутые хомуты устанавливаются по полю стен в местах пересячения стен и у грани проемов.

Перекрытия над подвалом и первым этажом монолитные железобетонные безригельные толщиной 200 мм, остальные перекрытия толщиной 180 мм. Бетон В25, W4.

Армирование монолитных перекрытий выполняется отдельными стержнями, которые объединяются в плоские сетки путем соединения вязальной монтажной проволокой.

Лестницы сборные железобетонные из бетона класса В25 по серии 1.050.9-4.93.

Кровля плоская рулонная по монолитной железобетонной плите покрытия.

Класс рабочей арматуры всех несущих конструкций А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной и распределительной А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Кладка заполнения наружных стен принята II категории - из газобетонного блока плотностью 500 кг/м<sup>3</sup>, класс прочности В 2,5 по ГОСТ 31360-2007 и облицовочного кирпича марки М100 F75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 по ГОСТ 28013-98 с добавлением пластифицирующих добавок, обеспечивающих сцепление R<sub>p</sub> не менее 1.2 кг/см<sup>2</sup>.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

- межквартирные, между офисными помещениями – из газобетонных блоков D500 и классом прочности В2,5 толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007;

- перегородки между комнатами в квартире – из газобетонных блоков толщиной 200мм; плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм по ГОСТ 31360-2007;

- облицовки и зашивки инженерных коммуникаций – комплектные системы «KNAUF» (или эквивалент);

- стены перегородок технических помещений – из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007;

- сантехнические перегородки кабинок санузлов в офисных помещениях – из компакт-пластика;

Перегородки армируются сетками, состоящими из трех продольных стержней Ø3Вр-I, соединенных поперечными стержнями Ø3Вр-I с шагом 100 мм, уложенными в швы кладки с шагом не более 600 мм по высоте.

Крепление перегородок к вертикальным несущим конструкциям выполняется при помощи металлических П-образных деталей в местах укладки сеток. Крепление к перекрытиям выполняется с шагом 1000 мм.

Для кладки перегородок используется цементно-песчаный раствор и кладочные смеси марки 75. Состав, консистенция раствора и технология кладочных работ должны обеспечивать нормальное сцепление в кладке не ниже II категории (R >120кПа).

Переемычки в перегородках и наружных стенах - монолитные железобетонные.

## *Литер 2. Жилой многоквартирный дом*

Проектируемый объект представляет собой девятиэтажное здание с подвалом, разделенное на секции антисейсмическими швами, с пристроенной одноэтажной частью.

Размеры здания в осях (по всем блок-секциям) – 135,63х110,84 метра.

Конструктивная схема – монолитная железобетонная стеновая система, состоящая из монолитных стен и ядер жесткости, жестко соединенных с монолитными плитами перекрытий и фундаментной плитой. Конструктивная схема пристройки – монолитный рамный каркас

Фундаменты приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из бетона В25, W6, F75.

Толщина фундамента пристройки 400 мм из бетона В25, W6, F75.

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25, W6.

Монолитные железобетонные стены и ядра жесткости толщиной 180 мм.

Колонны пристройки сечением 400х400 мм. Бетон стен и колонн класса В25.

Армирование монолитных железобетонных стен выполняется отдельными стержнями внахлест без сварки, стержни объединяются в пространственные каркасы при помощи шпилек и замкнутых хомутов. Замкнутые хомуты устанавливаются по полю стен, в местах пересечения стен и у грани проемов.

Перекрытия над подвалом и первым этажом монолитные железобетонные безригельные толщиной 200 мм, остальные перекрытия толщиной 180 мм. Класс бетона перекрытий В25. Покрытие пристройки – монолитная плита толщиной 200 мм по монолитным балкам сечением 400х500(н) мм.

Армирование монолитных перекрытий выполняется отдельными стержнями, которые объединяются в плоские сетки путем соединения вязальной монтажной проволокой.

Лестницы сборные железобетонные из бетона класса В25 по серии 1.050.9-4.93.

Кровля плоская рулонная по монолитной железобетонной плите покрытия.

Класс рабочей арматуры всех несущих конструкций А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной и распределительной А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Кладка заполнения наружных стен принята II категории из газобетонного блока плотностью 500 кг/м<sup>3</sup>, класс прочности В 2,5 по ГОСТ 31360-2007 и облицовочного кирпича марки М100 F75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 по ГОСТ 28013-98 с добавлением пластифицирующих добавок, обеспечивающих сцепление R<sub>p</sub> не менее 1,2 кг/см<sup>2</sup>.

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

- межквартирные, между офисными помещениями – из газобетонных блоков D500 и классом прочности В2,5 толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007;

- перегородки между комнатами в квартире – из газобетонных блоков толщиной 200мм; плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм по ГОСТ 31360-2007;

- облицовки и зашивки инженерных коммуникаций – комплектные системы «KNAUF» (или эквивалент);

- стены перегородок технических помещений – из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007;

- сантехнические перегородки кабинок санузлов в офисных помещениях – из компакт-пластика.

Перегородки армируются сетками, состоящими из трех продольных стержней Ø3Вр-I, соединенных поперечными стержнями Ø3Вр-I с шагом 100 мм, уложенными в швы кладки с шагом не более 600 мм по высоте.

Крепление перегородок к вертикальным несущим конструкциям выполняется при помощи металлических П-образных деталей в местах укладки сеток. Крепление к перекрытиям выполняется с шагом 1000 мм.

Для кладки перегородок используется цементно-песчаный раствор и кладочные смеси марки 75. Состав, консистенция раствора и технология кладочных работ должны обеспечивать нормальное сцепление в кладке не ниже II категории ( $R > 120 \text{ кПа}$ ).

Перемычки в перегородках и наружных стенах - монолитные железобетонные.

#### *Литер 4. Жилой многоквартирный дом*

Проектируемый объект представляет собой девятиэтажное здание с подвалом, разделенное на секции антисейсмическими швами.

Размеры здания в осях (по двум блок-секциям) – 80,54x15,9 метра.

Конструктивная схема – монолитная железобетонная стеновая система, состоящая из монолитных стен и ядер жесткости, жестко соединенных с монолитными плитами перекрытий и фундаментной плитой.

Фундаменты приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из бетона В25, W6, F75.

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25, W6.

Монолитные железобетонные стены и ядра жесткости толщиной 180 мм. Бетон стен класса В25.

Армирование монолитных железобетонных стен выполняется отдельными стержнями внахлест без сварки, стержни объединяются в пространственные каркасы при помощи шпилек и замкнутых хомутов. Замкнутые хомуты устанавливаются по полю стен, в местах пересечения стен и у грани проемов.

Перекрытия над подвалом и первым этажом монолитные железобетонные безригельные толщиной 200 мм, остальные перекрытия толщиной 180 мм. Бетон В25, W4.

Армирование монолитных перекрытий выполняется отдельными стержнями, которые объединяются в плоские сетки путем соединения вязальной монтажной проволокой.

Лестницы сборные железобетонные из бетона класса В25 по серии 1.050.9-4.93.

Кровля плоская рулонная по монолитной железобетонной плите покрытия.

Класс рабочей арматуры всех несущих конструкций А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной и распределительной А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Кладка заполнения наружных стен принята II категории - из газобетонного блока плотностью  $500 \text{ кг/м}^3$ , класс прочности В 2,5 по ГОСТ 31360-2007 и облицовочного кирпича марки М100 F75 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 по ГОСТ 28013-98 с добавлением пластифицирующих добавок, обеспечивающих сцепление  $R_p$  не менее  $1.2 \text{ кг/см}^2$ .

Перегородки в здании выполнены нескольких типов:

- межквартирные, между офисными помещениями – из газобетонных блоков D500 и классом прочности В2,5 толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007;

- перегородки между комнатами в квартире – из газобетонных блоков толщиной 200 мм; плотностью D500 и классом прочности В2,5 толщиной 100 мм по ГОСТ 31360-2007;

- облицовки и зашивки инженерных коммуникаций – комплектные системы «KNAUF» (или эквивалент);

- стены перегородок технических помещений – из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007;

- сантехнические перегородки кабинок санузлов в офисных помещениях – из компактного пластика.

Перегородки армируются сетками, состоящими из трех продольных стержней Ø3Вр-I, соединенных поперечными стержнями Ø3Вр-I с шагом 100 мм, уложенными в швы кладки с шагом не более 600 мм по высоте.

Крепление перегородок к вертикальным несущим конструкциям выполняется при помощи металлических П-образных деталей в местах укладки сеток. Крепление к перекрытиям выполняется с шагом 1000 мм.

Для кладки перегородок используется цементно-песчаный раствор и кладочные смеси марки 75. Состав, консистенция раствора и технология кладочных работ должны обеспечивать нормальное сцепление в кладке не ниже II категории ( $R > 120 \text{ кПа}$ ).

Перекрытия в перегородках и наружных стенах - монолитные железобетонные.

#### *Фундамент трансформаторной подстанции*

Фундамент ТП – монолитная плита из бетона класса прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W6 толщиной 300 мм на естественном основании.

#### *Защита строительных конструкций от коррозии*

В соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для защиты арматуры железобетонных конструкций предусмотрен защитный слой бетона не менее 30 мм для стен подземной части здания и не менее 40 мм в фундаменте при наличии бетонной подготовки.

Для защиты от помещений подвала от воздействия грунтовых вод предусмотрено:

- применение бетона для фундаментной плиты и стен подвала марки W6 по водонепроницаемости;

- обмазка стен подвала и торца фундаментной плиты битумной мастикой за 2 раза.

Все стальные конструкции подлежат антикоррозионной защите в соответствии с СП 28.13330.2012 следующим составом: один слой грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и два слоя эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по предварительно очищенной поверхности.

Антикоррозионная защита для подземных частей зданий осуществляется путем устройства бетонной подготовки под фундаменты, устройством гидроизоляции, а также применением бетона марки по водонепроницаемости W6.

#### *Требования пожарной безопасности*

Устойчивость здания при пожаре обеспечивается, прежде всего, конструктивными мероприятиями, заключающимися в применении несущих конструкций по степени огнестойкости, согласно Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015 г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Необходимая огнестойкость достигается назначением необходимых размеров сечений элементов и обеспечением расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры или конструктивными огнезащитными мероприятиями.

Для металлических конструкций с нормируемым пределом огнестойкости проектом предусматривается доведение их до требуемых значений по огнестойкости посредством покрытия металлоконструкций огнезащитным составом.

Для железобетонных конструкций проектом предусматривается обеспечение огнестойкости посредством выполнения требуемой толщины защитного слоя арматуры и процентом армирования железобетонных конструкций.

#### *Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций*

Требования тепловой защиты зданий, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен  $R_{o,ст}^{пр} = 1,62 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , окон –  $R_{o,ок}^{пр} = 0,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$  выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания  $k_{об} = 0,173 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$  меньше нормируемого значения.

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

**Система электроснабжения**

Источником электроснабжения жилых домов являются ПС 110/10 кВ «Военгородок» ВГР-301- основной источник питания, ПС 110/10 кВ «Военгородок» ВГР-402- резервный источник питания. Точка подключения – проектируемая сетевой организацией 2БРТП.

Общая присоединяемая мощность электроприемников зданий 1 этапа составляет 1390 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся к II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, лифтов, аварийного освещения и ИТП - к I категории надежности электроснабжения.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты типа ВРУ, устанавливаемые в помещениях электрощитовых.

Для питания нагрузок противопожарных устройств (ППУ) приняты отдельные щиты, запитанные от блоков АВР. Для питания потребителей встроенных помещений запроектировано отдельное ВРУ.

Питающая схема зданий имеет стояковую систему электроснабжения, для вертикальной прокладки распределительных линий в части АР предусмотрены электротехнические каналы.

Во внеквартирных коридорах на каждом этаже предусматриваются ниши для установки этажных щитов с отделением слаботочных устройств. Для питания потребителей квартир предусмотрены квартирные щитки, установленные в прихожих квартир.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ и в этажных щитках, обеспечивают расчетный учет электроэнергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой и замоноличенных в плитах перекрытия.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее и аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220В;
- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание от блока автоматического управления аварийным освещением. В коридорах без естественного освещения светильники аварийного освещения находятся в режиме постоянного горения.

Предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов, отключения вентиляции при пожаре.

Молниезащита объекта выполнена по III категории с зоной защиты типа Б. Для защиты от прямых ударов молнии используются молниеприемные сетки. В качестве токоотводов используется металлическая арматура внутри железобетонных конструкций.

#### *Внутриплощадочные сети электроснабжения*

Электроснабжение зданий осуществляется от проектируемой по отдельному договору 2БРТП.

Проектируемые кабели 0,4 кВ приняты бронированными с алюминиевыми жилами марки АПВБбШнг.

Освещение внутриплощадочной территории проектируемого объекта выполняется светодиодными консольными светильниками на опорах высотой 6 метров.

Питание наружного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением ЯУО, установленного в 2ТП. Управление освещением осуществляется автоматически от фотодатчиков, дистанционно и по месту от выключателя, установленного на щите.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем АПВБбШнг(А).

Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

При пересечении кабеля с инженерными коммуникациями и под проездами прокладка кабеля выполняется в гибких гофрированных ПНД- трубах.

### **Система водоснабжения и водоотведения**

#### **Литер 1**

##### *Водоснабжение*

В здание запроектирован один ввод водопровода из питьевых напорных полиэтиленовых труб тяжелого типа ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 Ø90 мм.

Для учёта расхода воды за первой стеной здания предусмотрен водомерный узел с обводной линией и установкой комбинированного прибора учета ВСХНКд-50/20 с импульсным выходом.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома составляет: 139,587м<sup>3</sup>/сут; 12,951м<sup>3</sup>/ч; 5,104л/с;

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых встроенных помещений составляет: 1,206 м<sup>3</sup>/сут; 0,947 м<sup>3</sup>/ч; 0,587 л/с;

Фактический напор в наружных сетях водоснабжения на поверхности земли, согласно ТУ, составляет 18 м.

Требуемый напор на вводе 65,96 м.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным преобразователем производительностью 5,18 л/с напором 49,89 м (2 насоса рабочих, 1 резервный) (или эквивалент), Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения, в т.ч. в помещении насосной станции, выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75. Стояки холодного водоснабжения – из полипропиленовых труб PN20. Подводки к санитарным приборам выполняются собственником помещения.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75, стояки – из армированных полипропиленовых труб PN20. Подводки к санитарным приборам выполняются собственником помещения.

### *Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение местное от водонагревателей, установленных в ИТП.

Горячее водоснабжение встроенных помещений – от отдельного кольца Т3-Т4 от ИТП для возможности раздельно учета потребления тепла встроенными помещениями и квартирами.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75, стояки – из армированных полипропиленовых труб PN20. Подводки к санитарным приборам выполняются собственником помещения.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома составляет: 49,853 м<sup>3</sup>/сут; 7,557 м<sup>3</sup>/ч; 3,027 л/с.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых встроенных помещений составляет: 0,41 м<sup>3</sup>/сут; 0,502 м<sup>3</sup>/ч; 0,328 л/с.

### *Водоотведение*

В проектируемом здании предусмотрены раздельные системы отведения бытовых стоков жилого дома (К1) и стоков от встроенных помещений. Стоки отводятся в наружные сети бытовой канализации К1.

Расчетный расход бытовых стоков составляет: 140,793 м<sup>3</sup>/сут; 13,081 м<sup>3</sup>/ч; 6,78 л/с.

Расход дождевого стока: 62,05 л/с.

Расход дренажной канализации: 4,0 л/с.

Отвод дождевых стоков запроектирован самотеком в проектируемые колодцы далее проектируемые емкости-накопители с последующей откачкой мобильными средствами.

Сбор и отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Внутренние сети дождевой канализации монтируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110,125 мм.

Проектом предусмотрены дренажные приемки для откачки случайных стоков:

- в помещении ИТП – 2 насоса ТМТ 32м/113/7,5 (рабочий и резервный) (или эквивалент), насосы рассчитаны на перекачку горячей воды. Отвод стоков – в наружные сети К1;

- в помещении ВНС- 2 насоса ТМ 32/8 в приемке (основной и резервный). Отвод стоков – в наружные сети К2.

Напорный трубопровод от дренажных насосов, расположенных в ИТП, предусматривается из полипропиленовых армированных труб PN20 d50 мм. От насосов в ВНС, узле учета – из полипропиленовых труб PN10 d50 мм.

## *Литер 2*

### *Водоснабжение*

В здание запроектированы 2 ввода водопровода из питьевых напорных полиэтиленовых труб тяжелого типа ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 Ø90 мм. Ввод №1 обслуживает корпус 1, ввод №2 – корпус 2.

Для учёта расхода воды за первой стеной здания предусмотрен водомерный узел с обводной линией и установкой комбинированного прибора учета ВСХНКд–50/20 с импульсным выходом.

### Блок 1

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома составляет: 130,89 м<sup>3</sup>/сут; 12,325 м<sup>3</sup>/ч; 4,887 л/с.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых встроенных помещений составляет: 1,134 м<sup>3</sup>/сут; 0,911 м<sup>3</sup>/ч; 0,57 л/с.

## Блок 2

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома составляет: 130,89 м<sup>3</sup>/сут; 12,325 м<sup>3</sup>/ч; 4,887 л/с.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых встроенных помещений составляет: 1,134 м<sup>3</sup>/сут; 0,911 м<sup>3</sup>/ч; 0,57 л/с.

Фактический напор в наружных сетях водоснабжения на поверхности земли, согласно ТУ, составляет 18 м.

Требуемый напор на вводе 65,71 м.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды в каждом корпусе предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным преобразователем типа WILO COR-3 Helix V 1007/SKw- EB-R; 3x3,0 кВт (2 насоса рабочих, 1 резервный) (или эквивалент), Q=4,96 л/с, H=49,54 м.вод.ст. Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

Хозяйственно-питьевые насосные станции - II категории надежности электроснабжения, III категории надежности по степени обеспеченности подачи воды.

### *Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение местное от водонагревателей, установленных в ИТП.

Горячее водоснабжение встроенных помещений – от отдельного кольца Т3-Т4 от ИТП для возможности раздельно учета потребления тепла встроенными помещениями и квартирами.

## Блок 1

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома составляет: 47,133 м<sup>3</sup>/сут; 7,255 м<sup>3</sup>/ч; 2,934 л/с.

## Блок 2

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого жилого дома составляет: 47,133 м<sup>3</sup>/сут; 7,255 м<sup>3</sup>/ч; 2,934 л/с.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения, в т.ч. в помещении насосной станции, выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75. Стояки холодного водоснабжения – из полипропиленовых труб PN20. Подводки к санитарным приборам выполняются собственником помещения.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75, стояки – из армированных полипропиленовых труб PN20. Подводки к санитарным приборам выполняются собственником помещения. На вводе в каждую квартиру установлены: кран, фильтр, регулятор давления (PN25; t рабочей среды 80°C; предел регулирования 1-7 бар) (1-6 этажи), водомер с импульсным выходом.

### *Водоотведение*

В проектируемом здании предусмотрены отдельные системы отведения бытовых стоков жилого дома (К1) и стоков от встроенных помещений. Стоки отводятся в наружные сети бытовой канализации К1.

Расход бытового стока Блока 1 составляет: 132,027 м<sup>3</sup>/сут; 12,44 м<sup>3</sup>/ч; 6,558 л/с.

Расход дождевого стока с кровли блока 1 составляет 59,7 л/с.

Расход бытового стока Блока 2 составляет: 132,027 м<sup>3</sup>/сут; 12,44 м<sup>3</sup>/ч; 6,558 л/с.

Расход дождевого стока с кровли блока 2 составляет 59,7 л/с.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома, расположенные выше отм. +3,900, выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013. Трубопроводы ниже отм. +3,900 – из труб НПВХ для наружной канализации. Внутренние сети производственной канализации встроенных помещений выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Сбор и отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Проектом предусмотрены дождеприемные воронки из полипропилена HL62.1/1 с электрообогревом d100,125мм (или эквивалент).

Внутренние сети дождевой канализации монтируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110,125 мм.

Проектом предусмотрены дренажные приемки для откачки случайных стоков:

- в помещении ИТП – 2 насоса ТМТ 32м/113/7,5 фирмы Wilo в приемке (основной и резервный) (или эквивалент), насосы рассчитаны на перекачку горячей воды. Отвод стоков – в наружные сети К1;

- в помещении ВНС- 2 насоса ТМ 32/8 фирмы Wilo в приемке (основной и резервный) (или эквивалент). Отвод стоков – в наружные сети К2.

Управление насосами автоматическое от уровня воды в приемке.

Напорный трубопровод от дренажных насосов, расположенных в ИТП, предусматривается из полипропиленовых армированных труб PN20 d50мм. От насосов в ВНС, узле учета – из полипропиленовых труб PN10 d50мм

#### ***Литер 4***

##### ***Водоснабжение***

В здание запроектирован один ввод водопровода из питьевых напорных полиэтиленовых труб тяжелого типа ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 Ø75мм.

Для учёта расхода воды за первой стеной здания предусмотрен водомерный узел с обводной линией и установкой комбинированного прибора учета ВСХНКд–50/20 с импульсным выходом Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания составляет: 86,954 м<sup>3</sup>/сут; 9,042 м<sup>3</sup>/ч; 3,754 л/с, в том числе:

- жилой части: 86,216 м<sup>3</sup>/сут; 8,998 м<sup>3</sup>/ч; 3,709 л/с,
- встроенных помещений: 0,738 м<sup>3</sup>/сут; 0,700 м<sup>3</sup>/ч; 0,466 л/с.

Согласно СП 10.13130.2020, расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома при количестве этажей 10 не предусмотрен.

Фактический напор в наружных сетях водоснабжения на поверхности земли, согласно ТУ, составляет 18 м.

Расчетный напор на отм. 0,000 с учетом потерь в наружных сетях: 14,73м, расчетный напор на отметке ввода в здание: 16,03м.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным преобразователем типа WIL0 COR-3 Helix V 609/SKw-EB-R; 3x2,2кВт (2 насоса рабочих, 1 резервный) (или эквивалент), Q=3,8л/с, H=48,0м.вод.ст Управление насосами местное и автоматическое по давлению в сети.

##### ***Горячее водоснабжение***

Горячее водоснабжение местное от водонагревателей, установленных в ИТП.

Горячее водоснабжение встроенных помещений – от отдельного кольца Т3-Т4 от ИТП для возможности раздельно учета потребления тепла встроенными помещениями и квартирами.

Стояки горячего водоснабжения объединены на 9 этаже с циркуляционными трубопроводами. В верхних точках системы горячего водоснабжения установлены автоматические воздухоотводчики для удаления воздуха.

В ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей

Расчетный расход горячей воды: 31,042 м<sup>3</sup>/сут; 5,308 м<sup>3</sup>/ч; 2,235 л/с.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения, в т.ч. в помещении насосной станции, выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75. Стояки холодного водоснабжения – из полипропиленовых труб PN20. Подводки к санитарным приборам выполняются собственником помещения.

#### *Водоотведение*

В проектируемом здании предусмотрены отдельные системы отведения бытовых стоков жилого дома (К1) и стоков от встроенных помещений. Стоки отводятся в наружные сети бытовой канализации К1.

Расход бытового стока составляет: 86,954 м<sup>3</sup>/сут; 9,042 м<sup>3</sup>/ч; 5,354 л/с.

Расход дождевого стока с кровли составляет 36,7 л/с.

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома, расположенные выше отм. +3,900, выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013. Трубопроводы ниже отм. +3,900 – из труб НПВХ для наружной канализации. Подводки к санитарным приборам выполняются собственником помещения. Внутренние сети канализации встроенных помещений выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Внутренние сети дождевой канализации монтируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110,125 мм.

Проектом предусмотрены дренажные приемки для откачки случайных стоков:

- в помещении ИТП – 2 насоса (основной и резервный), насосы рассчитаны на перекачку горячей воды. Отвод стоков – в наружные сети К1;

- в помещении ВНС – 2 насоса в приемке (основной и резервный) (или эквивалент). Отвод стоков – в наружные сети К2.

Управление насосами автоматическое от уровня воды в приемке.

Напорный трубопровод от дренажных насосов, расположенных в ИТП, предусматривается из полипропиленовых армированных труб PN20 d50мм. От насосов в ВНС, узле учета – из полипропиленовых труб PN10 d50 мм.

#### *Наружные сети водоснабжения и водоотведения*

Внутриплощадочные наружные сети водоснабжения запроектированы кольцевыми. На проектируемой кольцевой сети водоснабжения d 200 мм предусмотрены пожарные гидранты.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий составляет 20,0 л/с.

Колодцы на сети запроектированы из сборного железобетона по т.п. 901-09-11.84. Наружные сети водоснабжения запроектированы из напорных полиэтиленовых труб. Вводы в здания – из питьевых напорных труб тяжелого типа ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 Ø 63, 75, 90 мм. Кольцевой участок - из питьевых напорных труб ПЭ 100 SDR 21 ГОСТ 18599-2001 Ø 200 мм.

Для учёта расхода воды на границе участка в колодце предусматривается водомерный узел с обводной линией и установкой комбинированного прибора учета ВСХНКд–65/20 IP68 с импульсным выходом.

Выпуски бытовой канализации приняты из НПВХ труб. Выпуски дренажной напорной канализации (КЗн) приняты из напорных полипропиленовых труб PN10, PN20. Сети бытовой канализации приняты из труб типа «Корсис» SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005.

В местах присоединения, изменения уклонов, на поворотах сети предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Отвод дождевых стоков запроектирован самотеком в проектируемые колодцы и далее – в проектируемые емкости-накопители с последующей откачкой мобильными средствами. Общий полезный объем емкостей 1020,0 м<sup>3</sup> задан для накопления стоков от максимального расчетного дождя.

Расчетный расход дождевых стоков с территории объекта составляет 239,28 л/с.

Выпуски дождевой канализации приняты из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001.

Самотечные сети дождевой канализации отждеприёмников приняты из труб типа «Корсис» SN8 Ø 200 мм ТУ 2248-001-73011750-2005.

Самотечные сети дождевой канализации приняты из труб типа «Корсис» SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005 Ø 200-400 мм.

### ***Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети***

Источником теплоснабжения системы отопления служат наружные тепловые сети. Поддержание требуемых параметров теплоносителя систем отопления и горячего водоснабжения (далее ГВС) предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте (далее ИТП).

Теплоноситель - горячая вода с параметрами:  $T_1=85$  °С,  $T_2=60$  °С.

Теплоснабжение систем отопления и ГВС осуществляется по независимой схеме через пластинчатые разборные теплообменники.

#### ***Отопление***

Система отопления - водяная двухтрубная с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала. Для жилого дома и встроенных помещений запроектированы отдельные двухтрубные системы отопления с разводкой и прокладкой трубопроводов в полу от общих стояков, расположенных в коридоре. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные панельные, со сроком службы 50 лет. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен в высших точках через автоматические воздухоотводчики и краны Маевского. Спуск воды осуществляется в нижних точках через спускные краны. Для точной гидравлической увязки применяется балансировочная арматура. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка ручных регулирующих клапанов. Тепловые счетчики установлены на коллекторном узле, расположенном в межквартирном коридоре. Отопительные приборы в лифтовых холлах размещаются рядом с простенком двери и не препятствуют эвакуации людей.

Трубопроводы поквартирной разводки приняты из полимерных материалов в гофротрубе.

Трубопроводы системы теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону точки спуска теплоносителя.

На входах во встроенные помещения предусматривается установка (за счет арендаторов) электрических тепловых завес.

Магистральные трубопроводы из стальных труб по подвалу теплоизолируются минераловатными изделиями. Толщина теплоизоляционного слоя 50мм. Покрывной слой - рулонный стеклопластик. Антикоррозийное покрытие под изоляцию - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой. Антикоррозийное покрытие не изолируемых металлических трубопроводов - краска эмаль ПФ-115 по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

### *Вентиляция*

Настоящим проектом вентиляция жилой части предусмотрена с естественным побуждением.

Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов по вентблокам, выведенным выше кровли здания. Приток воздуха в жилые комнаты и кухни обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги. Для кухонь и санузлов девятого этажа предусмотрена возможность установки жильцами бытовых вентиляторов.

Для встроенных офисных помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением посредством кратковременного открывания оконных фрамуг. Отдельные вытяжные механические системы предусмотрены для санузлов, КУИ и техпомещений.

### *Противодымная вентиляция*

В жилом доме предусмотрена противодымная защита: удаление дыма из коридоров жилых этажей с установкой противодымных клапанов КПД-4.

Компенсация удаления продуктов горения из коридоров жилой части осуществляется через вентшахты при открытии противопожарного клапана на этаже пожара.

Выброс воздуха из вентиляторов дымоудаления осуществляется вертикально вверх на расстоянии не менее 5 метров от заборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Материал шахт и горизонтальных воздухопроводов дымозащиты - сталь по ГОСТ 19904-90. Воздуховоды систем противодымной защиты выполняются класса «В» на фланцах с прокладками из негорючих материалов.

Для достижения предела огнестойкости EI 30 воздухопроводы покрываются огнезащитным составом ОЗС-МВ (ТУ 5775-008-17297211-02), либо аналогичным соответствующим НПБ 236-97 «Огнезащитные составы для стальных конструкций».

В качестве вентиляторов системы дымоудаления приняты крышные вентиляторы с выходом потока вверх. Конструкция воздухопроводов систем дымоудаления принята по ВСН 35386 "Проектирование и применение воздухопроводов из унифицированных деталей".

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

#### *Литер 1*

- расход тепла на отопление – 772825 Вт,
  - расход тепла на ГВС – 156103 Вт.
- Итого: 928 928 Вт.

#### *Литер 2*

- расход тепла на отопление – 1479201 Вт,
  - расход тепла на ГВС – 199822 Вт.
- Итого: 1 679 023 Вт.

#### *Литер 4*

- расход тепла на отопление – 502119 Вт,
  - расход тепла на ГВС – 64365 Вт.
- Итого: 566 485 Вт.

### *Индивидуальный тепловой пункт*

Для присоединения систем отопления, вентиляции и ГВС предусмотрен индивидуальный тепловой пункт блочного изготовления «Danfoss» (или эквивалент).

Присоединение системы отопления осуществляется по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°C.

Присоединение системы ГВС осуществляется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. Выпуски магистральных трубопроводов оборудованы собственными теплосчетчиками. Температура воды в системе ГВС 65-40°C.

Помещение ИТП оснащено электроэнергией, водопроводом, канализацией, отоплением и вентиляцией.

Автоматизация обеспечивает круглосуточный режим работы без постоянного обслуживающего персонала (см. часть АТМ).

В качестве прибора учета в каждом узле принят теплосчетчик, включающий в себя вычислитель и преобразователи расхода электромагнитные, термометры сопротивления. Теплосчетчик предназначен для определения суммарного количества тепловой энергии и суммарного объема теплоносителя, и позволяет вести отдельный учет тепловой энергии для систем отопления и горячего водоснабжения. Электропитание тепловычислителя осуществляется от автономного источника - литиевой батареи. Питание преобразователей расхода осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12В (блок бесперебойного питания).

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы ГВС - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Запорная арматура в ИТП принята стальная. Подключение трубопроводов к насосам осуществляется через гибкие вставки.

#### *Тепловые сети*

Система водяных тепловых сетей двухтрубная тупиковая.

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные, термически обработанные в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с проводами системы ОДК заводской готовности по ГОСТ 30732-2006.

Способ прокладки тепловых сетей - подземный бесканальный.

Компенсация температурных расширений трубопроводов тепловой сети предусмотрена за счет углов поворотов трассы.

Подключение потребителей к данным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме в ИТП с установкой узлов учета со стороны потребителя.

Трубопроводы проектируемой тепловой сети прокладываются с уклонами не менее 0,002 в сторону точек спуска воды. Спуск воды из трубопроводов проектируемой теплосети осуществляется в дренажный колодец, с последующим отводом дренажных вод в ближайшую канализацию передвижными насосными установками.

На вводе в здание предусмотрена вставка из негорючих материалов длиной не менее 3 м. В качестве вставки используется изоляция труб цилиндрами из минераловатных изделий, покрывной слой - рулонный стеклопластик.

Герметизация ввода тепловой сети осуществляется манжетами проходными (гермовтулки) SALEX® (или эквивалент).

Для проектируемой тепловой сети проектом предусматривается устройство системы оперативного дистанционного контроля увлажнения теплоизоляции (ОДК). Установка концевого коммутационного терминала и стационарного детектора предусмотрена в помещении ИТП.

Расстановка промежуточных контрольных точек системы ОДК, определение их количества и типа будут произведены при разработке рабочей документации и проектировании внеплощадочных тепловых сетей.

### **Сети связи**

В подвале в каждой блок-секции жилого дома предусмотрено место для установки шкафа связи. Шкафы приобретаются и монтируются оператором связи после заключения договора.

#### *Литер 1*

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома:

- количество радиоприемников – 272 шт.;
- количество телеантенн - 3 шт.;
- количество телевизионных вводов – 272 шт.;
- количество лифтовых блоков - 3 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений:

- количество телевизионных вводов – 33 шт.;
- количество радиоприемников – 33 шт.

#### *Литер 2*

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома:

- количество радиоприемников – 496 шт.;
- количество телеантенн - 6 шт.;
- количество телевизионных вводов – 496 шт.;
- количество лифтовых блоков - 6 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений:

- количество телевизионных вводов – 87 шт.;
- количество радиоприемников – 87 шт.

#### *Литер 4*

Проектируемый объем устройств связи для жилой части дома:

- количество радиоприемников – 160 шт.;
- количество телеантенн - 2 шт.;
- количество телевизионных вводов – 160 шт.
- количество лифтовых блоков - 2 шт.

Проектируемый объем устройств связи для встроенных помещений:

- количество телевизионных вводов – 22 шт.;
- количество радиоприемников – 22 шт.

#### *Радиофикация*

Проектом предусмотрен монтаж стояков для прокладки кабелей оператора связи. На каждом этаже в ЩЭСУ предусматривается место для установки оптической распределительной коробки (ОРК). Ввод кабелей в квартиры выполняется оператором связи после заключения договора на поставку услуг связи в предусмотренных проектом закладных из гофрированных ПВХ труб, расположенных в подготовке пола.

В качестве радиотрансляционных точек предусмотрены УКВ-радиоприемники «Лира».

#### *Телевидение*

На кровле здания устанавливаются стойки с телевизионными антеннами дециметрового диапазона, от которых коаксиальные кабели 75 Ом типа RG11 подключаются к домовым усилителям.

Усиленный телевизионный сигнал по кабелю типа RG11 поступает на ответвители, установленные в ЩЭСУ, от которых до ввода в квартиры проложен коаксиальный кабель типа RG6. Установка телевизионных розеток выполняется собственниками самостоятельно.

### *Диспетчеризация лифтов*

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе оборудования диспетчерского комплекса «Обь». В машинных помещениях проектируемого здания монтируются лифтовые блоки «ЛБ», которые входят в состав диспетчерского комплекса.

В машинном помещении монтируется моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet, который обеспечивает передачу данных о работе лифтового оборудования жилых домов на диспетчерский пункт через сеть Интернет. Для этого в машинном помещении предусматривается прокладка ВОЛС от ОРК последнего этажа и установка оконечного устройства оптической сети с телекоммуникационной розеткой.

Локальная шина сети диспетчеризации монтируется кабелем типа КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,0.

### *Замочно-переговорное устройство*

Для запираения входной двери подъезда, подачи сигнала вызова в квартиры, обеспечения двухсторонней связи и дистанционного открывания замков входных дверей в подъезд применен видеодомофон (ЗПУ) производства ООО «МЕТАКОМ» в составе:

- блоки вызова (БВД);
- блоки питания (БП) БП-2И;
- разветвители трубок МК-SW10, разветвители видеосигнала МКV-D4, устанавливающиеся в ЩЭСУ на этажах.

От ЩЭСУ до ввода в квартиры предусматривается прокладка кабеля типа КВПнг(А)-LS 4х2х0,5. Установка трубок квартирных переговорных (ТКП), выполняется по заявке жильцов.

## ***Технологические решения***

### *Литер 1*

Проектом предусматривается размещение встроенных помещений на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 1.

Во встроенных помещениях предусматриваются офисные блоки.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков: офисные кабинеты, санузлы с местом для уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в помещениях - 54 человека.

Служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00).

При работе встроенных помещений и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

### *Литер 2*

Проектом предусматривается размещение встроенно-пристроенных помещений на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 2.

Во встроенно-пристроенных помещениях предусматриваются офисные блоки.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков: офисные кабинеты, санузлы с местом для уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в помещениях - 153 человека.

Служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00).

При работе встроенно-пристроенных помещений и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

#### *Литер 4*

Проектом предусматривается размещение встроенных помещений на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 4.

Во встроенных помещениях предусматриваются офисные блоки.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков: офисные кабинеты, санузлы с местом для уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в помещениях - 31 человек.

Служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00).

При работе встроенных помещений и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

#### **Проект организации строительства**

На основании п. 1.7 задания заказчика на проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию комплекса жилых домов предусматривается по этапам.

1 этап строительства:

- два трехсекционных девятиэтажных жилых дома, объединенных встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения в уровне 1 этажа. Литер 2;

- трехсекционный девятиэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже. Литер 1;

- двухсекционный девятиэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже. Литер 4.

Проектом организации строительства представлены мероприятия по охране труда, противопожарные мероприятия, условия сохранения окружающей природной среды.

Строительно-монтажные работы по устройству надземной части зданий рекомендуется выполнять с помощью башенного крана типа КБ-403А.

В графической части представлены строительный генеральный план, на которых указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, установки кранов, временные инженерные сети.

#### *Технико-экономические показатели ПОС:*

Согласно письму заказчика от 17.05.2021 г. №22 срок строительства принят директивно. Продолжительность строительства – 60,0 мес., в том числе подготовительный период 2,0 мес.

#### **Мероприятия по охране окружающей среды**

В рамках данного раздела проектной документации была проведена комплексная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, в том числе на атмосферный

воздух, почву, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, проведены акустические расчеты.

#### *Атмосферный воздух*

##### *Химический фактор*

В результате проведенных расчетов установлено, что строительство и эксплуатация объекта оказывают допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на ближайшие жилые дома, не превышающее санитарные нормы.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 20 загрязняющих веществ.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 2 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 8 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

на период строительства:

– 10,6883 т;

на период эксплуатации:

– 5,966 т/год;

Выбросы вредных веществ в атмосферу, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ для источников промышленных выбросов, на периоды строительства и эксплуатации установлены на существующем уровне по проектным решениям.

##### *Физический фактор*

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным полосам частот на прилегающей территории к жилой застройке не превышают санитарных норм.

#### *Обращение с отходами*

В проекте определен количественный и качественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также в период его строительства. Заказчику необходимо заключить договор с лицензированным предприятием на вывоз образующихся отходов для их размещения, дальнейшей переработки и утилизации.

В процессе строительства объекта образуется 11 видов отходов в количестве:

– 34726,003 т.

В процессе эксплуатации объекта образуется 7 видов отходов в количестве:

– 970,436 т/год.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду и предоставление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке и обязательное получение лимитов на образование и размещение отходов организациям, имеющим соответствующие лицензии.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, сроков передачи на утилизацию, отходы строительства, а также при эксплуатации объекта не окажут негативного влияния на окружающую среду.

#### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В состав жилого комплекса 1 этапа входит:

- Литер 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными офисными помещениями;
- Литер 2. Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными офисными помещениями;
- Литер 4. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными офисными помещениями;

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее - Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ).

Пожарная безопасность обеспечивается в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», расчетом пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества на объект и другими действующими нормами и правилами. Расчетный уровень индивидуального пожарного риска на объекте не превышает допустимое значение индивидуального пожарного риска  $1 \times 10^{-6}$  в год.

Необходимость расчета пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества обусловлена:

- квартиры, расположенные на высоте более 15 м, не обеспечены аварийными выходами (СП 1.13130.2009, п. 5.4.2).

Проектом предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий и сооружений, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п. 3, ч.1, ст.80, ст.90 Федерального закона № 123-ФЗ.

К проектируемым зданиям запроектированы подъезды пожарных подразделений к зданиям с одной продольной стороны с шириной проезда не менее 4,2 м на расстоянии 5-8 м от края проезда до стены здания.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0, степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, встроенно-пристроенных офисных помещений – Ф 4.3, встроенно-пристроенных помещений кафе – Ф 3.2. Высота зданий до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа не превышает 28 м. В секциях площадь квартир на этаже не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Здание жилого дома Литер 2 разделено противопожарными стенами 1 типа на четыре пожарных отсека:

- пожарный отсек №1 (БС Т2\*\*, С5) с площадью этажа в пределах пожарного отсека – 1314,89м<sup>2</sup>;
- пожарный отсек №2 (БС Т2, со встроенно-пристроенными офисными помещениями в осях 1-20) с площадью этажа в пределах пожарного отсека – 1750,73м<sup>2</sup>;
- пожарный отсек №3 (БС Т3.3, со встроенно-пристроенными офисными помещениями в осях 1-10) с площадью этажа в пределах пожарного отсека – 1496,59м<sup>2</sup>;
- пожарный отсек №4 (БС Т2, С\*) с площадью этажа в пределах пожарного отсека – 1314,89м<sup>2</sup>.

Здания жилых домов Литер 1, Литер 4 выполнены одним пожарным отсеком в пределах этажей зданий. Площади пожарных отсеков в пределах этажей зданий не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Для деления на секции в зданиях предусмотрены противопожарные стены 2 типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки обеспечены пределом огнестойкости не менее EI 30 с классом пожарной опасности К0. Встроенно-пристроенные офисные помещения отделены от жилых частей зданий противопожарными перегородками не ниже 1 типа и перекрытиями не ниже 2 типа без проемов.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды. Площади этажей не превышают предельных значений, регламентированных СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий. Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград (ст. 59 Федерального закона № 123-ФЗ). Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ. Предел огнестойкости противопожарных преград, тип заполнения проема определены, согласно таблицам 23, 24 Федерального закона № 123-ФЗ. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

В проектируемых зданиях предусмотрены эвакуационные пути и выходы в соответствии со ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Подвальные этажи обеспечены эвакуационными выходами на лестничные клетки типа Л1. Выходы из подвальных этажей предусмотрены обособленными от общих лестничных клеток здания. Эвакуация с жилых этажей предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1. Ширина маршей лестниц лестничных клеток предусмотрена не менее 1,05 м. Между маршами и поручнями предусмотрен зазор не менее 75 мм. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничные клетки и непосредственно наружу предусмотрен не более 25 м.

Предусмотрены технические решения, обеспечивающие пожаробезопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования с учетом требований нормативных технических документов. Размещение оборудования систем противопожарной защиты, взаимодействие и управление инженерными системами предусмотрено с учетом требований нормативных технических документов и инструкций на оборудование.

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещения и характеристике среды. Электроснабжение электроприемников противопожарных устройств предусмотрено по первой категории надежности в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». Кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются отдельно от других кабелей и проводов. В зданиях предусмотрено аварийное (эвакуационное) электрическое освещение.

Предусмотрены выходы на кровлю зданий из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходами через противопожарные двери 2 типа. Высота огражде-

ний балконов, лоджий и кровли предусмотрена 1,2 м. В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Пассажиры лифты с автоматическими дверями кабины и шахты в зданиях обеспечены режимом «пожарная опасность», включающимся по сигналу, поступающему специального переключателя, расположенного в холле на основном посадочном этаже здания, а также от АПС по ГОСТ Р 52382.

Помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение.

Предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция в поэтажных коридорах.

Здания многоквартирных жилых домов оснащаются автоматической пожарной сигнализацией в связи с устройством приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Встроенные помещения общественного назначения оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Наружное пожаротушение любой части зданий предусмотрено не менее, чем от двух пожарных гидрантов с расходом воды не менее 20 л/с.

#### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданиям с учетом градостроительных норм.

На участке застройки предусматриваются транспортные проезды шириной 6,0 м и пешеходные дорожки шириной не менее 2,0 м. Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам и по пешеходным дорожкам.

Продольный уклон внутриплощадочных проездов и пешеходных дорожек не превышает 5%. Поперечный уклон путей движения не превышает 2%.

На путях движения не предусмотрен перепад высот дорог и пешеходных дорожек, создающий помехи движению.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней, вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым, не допускающим скольжения.

На открытых парковочных местах предусмотрено для МГН 18 м/мест, обозначенных специальным знаком.

Доступ МГН предусмотрен на первые этажи всех зданий с уровня земли. Вход на первые этажи здания в жилую часть Литеров 1,2,4 для МГН предусмотрен в вестибюль с дворовых фасадов каждого Литера.

Входы для МГН в офисную часть Литеров 1,2,4 осуществляется со всех сторон здания непосредственно в каждый офис.

Перед входами менее чем за 0,8 м предусмотрены тактильные средства.

Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%.

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц составляет – 0,3 м, а высота подъема ступеней – 0,15 м. Уклон лестниц – 1:2. Ступени лестниц имеют ровное

сплошное покрытие без выступов из керамической плитки с противоскользящей поверхностью. Верхняя и нижняя ступени лестниц окрашены в контрастный цвет.

На кромки ступеней на путях эвакуации предусмотрены световые ленты.

Двери имеют одностороннее открывание с возможной фиксацией в положениях «открыто» и «закрыто».

**Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^P$  равна 0,235 Вт/(м<sup>3</sup>°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период,  $q_{от}^{TP}$  равна 0,255 Вт/(м<sup>3</sup>°C);

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», «С» – нормальный. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 6 %.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода зданий в эксплуатацию. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

**Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами**

**Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий и сооружений**

В данном разделе представлены:

*Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий жилых домов:*

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований зданий, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий.

*Сведения для пользователей и эксплуатационных служб:*

- о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий;

- о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

- о показателях энергетической эффективности;

- о доступности здания для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

В разделе представлены данные по идентификации зданий, представлены основные требования к эксплуатации объекта.

Выполнены требования по обеспечению безопасности, надежности и установленного срока эксплуатации объекта:

- по обеспечению необходимой прочности, устойчивости, пространственной неизменяемости, по защите от перегрузок;

- по обеспечению надежности работы примененного оборудования, технических устройств;

- по защите от механических ударных воздействий;

- по защите от воздействия климатических факторов;

- по защите от опасных природных явлений;

- по защите от опасных техногенных явлений.

Проектные мероприятия по защите конструкций от агрессивных воздействий среды включают антикоррозийную защиту.

Проектные решения по защите сооружений объекта от воздействия климатических факторов:

- защита от ветровой нагрузки: элементы и конструкции рассчитаны на восприятие максимальных ветровых нагрузок;

- защита от снеговой нагрузки: конструкции установки рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок;

- защита от сильных морозов;

- антикоррозионная защита.

Проектной документацией предусмотрены решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий опасных природных явлений:

- мероприятия по молниезащите.

Наиболее распространенным техногенным процессом является пожар, возникновение которого может привести к разрушению конструкций зданий, поэтому конструкции объекта – негорючие: металлические и железобетонные.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие поддержание всех элементов зданий и инженерных коммуникаций в рабочем состоянии.

В графической части, в виде приложения, представлены поэтажные схемы эвакуации из зданий Литер 1, 2, 4 при пожаре.

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

Настоящий раздел содержит сведения о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий до постановки на капитальный ремонт, а также общие указания по определению состава работ при планировании капитального ремонта с учетом ограничений, установленных Федеральным законом от 21 июля 2007 года № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства».

В данном разделе представлены:

- общая характеристика многоквартирного дома;

- рекомендации по содержанию и ремонту помещений общего пользования, крыши;
- рекомендации по обеспечению температуры и влажности в помещениях общего пользования;
- рекомендации по содержанию и ремонту ограждающих несущих конструкций многоквартирного дома;
- рекомендации по содержанию и ремонту внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования для предоставления коммунальных услуг;
- рекомендации по организации сбора и вывоза твердых и жидких бытовых отходов, уборки и санитарно-гигиенической очистки общего имущества;
- рекомендации по проведению общего осмотра объектов (элементов) имущества в многоквартирном доме;
- рекомендации по текущему ремонту некоторых объектов (элементов) общего имущества;
- рекомендации по подготовке объектов общего имущества к сезонной эксплуатации.

Представлены рекомендуемые сроки службы объектов (элементов) общего имущества в многоквартирном доме и рекомендуемые сроки службы оборудования, находящегося за пределами и внутри помещений многоквартирного дома.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома. Решение о необходимости проведения капитального ремонта или об отсутствии такой необходимости рекомендуется принимать в момент принятия решения о включении (не включении) многоквартирного дома в региональную программу капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, формируемую и актуализируемую в порядке, установленном нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации для формирования и актуализации региональных программ капитального ремонта.

Капитальный ремонт здания проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств здания, утраченных в процессе эксплуатации.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования.

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

##### **Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**

Представлен расчет на количество мусорных контейнеров. Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

##### **Раздел 3. Архитектурные решения**

Откорректирована текстовая часть раздела. При лестничных клетках и входах в жилые здания предусмотрены тамбуры; указан состав и конструкция покрытия на пристроенной части общественных помещений; над лестничной клеткой.

##### **Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

ПД дополнена серией на сборные железобетонные лестницы. Графическая часть дополнена схемой армирования ж.б. стен; основными узлами крепления наружных несущих стен к каркасу здания с указанием армирования

##### **Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,**

### **содержание технологических решений**

#### ***Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети***

В наружных стенах подвалов, технических подполий и холодного чердака, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи, оборудованными жалюзийными решетками. Текстовая часть дополнена проектными решениями по автоматизации и диспетчеризации. На схеме коллекторного узла обозначен автоматический регулятор перепада давления.

На вводе тепловой сети использовать в узлах ввода манжеты проходные (гермовтулки).

#### **Раздел 6. Проект организации строительства**

В соответствии с пунктом 1.15 задания на проектирование «Проект организации строительства» разработан в сокращенном объеме.

Продолжительность строительства принята директивно, согласно письму Заказчика исх. №22 от 17.05.2021г.

#### **Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Степень огнестойкости зданий принята II. Здание Литер 2 разделено на 4 пожарных отсека с учетом площади этажей в пределах пожарных отсеков, не превышающей 2500 м<sup>2</sup>.

Вентилируемые фасады предусмотрены с классом пожарной опасности К0.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с, с учетом наибольшего объема типовых блок-секций зданий Литер 1, Литер 2.

Расстояние по горизонтали между дверными проемами лестничных клеток и проемами смежных помещений на 1 этаже предусмотрено не менее 1,2м.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенных частей здания Литер 2 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 45 и классом пожарной опасности К0. Уровень кровли на расстоянии предусмотрен не превышающий отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания.

Поэтажные коридоры разделены перегородками с дверями огнестойкостью EI 30 на участки не более 30 м.

Из машинных помещений лифтов к лестничным клеткам предусмотрены проходы по участкам, выполненным из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R(EI) 30 и классом пожарной опасности К0 шириной не мене 1,4м.

#### **Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Представлена информация о доступе МГН к игровым площадкам. Размеры дверных проемов откорректированы.

#### **Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами**

##### ***Подраздел. Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий и сооружений***

В графической части, в виде приложения, представлены поэтажные схемы эвакуации из зданий литер 1, 2, 4 при пожаре.

***По остальным разделам и подразделам корректировка проекта выполнена без существенных недостатков, дополнения и изменения в разделы и подразделы не вносились.***

## V. Выводы по результатам рассмотрения

### 5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, являются достаточными для принятия решений при разработке проектной документации на строительство объекта.

### 5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

#### 5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие инженерным изысканиям.

#### 5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

### 5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

Разработка раздела «Сметная документация» не предусмотрена.

## 6. Общие выводы

Результаты повторных инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Повторная проектная документация по объекту «Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 этап строительства. Корректировка» **соответствует** результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

## 7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение повторной экспертизы

Фамилия, имя, отчество эксперта	Номер квалификационного аттестата, номер и наименование направления деятельности эксперта, указанного в квалификационном аттестате	Дата выдачи и окончания срока действия квалификационного аттестата	Разделы (подразделы) проектной документации или результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения экспертизы (пост. Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87)	Подпись
Рудь Олег Сергеевич	МС-Э-59-2-3901 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	15.08.2014 - 15.08.2024	разделы 1, 3, 10; подраздел 5ж	<div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p>Подписано ЭЦП: <b>Рудь Олег Сергеевич</b> Серийный №: 03b6ce9a0066ad04984b771aa46c083e62 Срок действия: 15.07.2021-15.10.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328)</p> </div>
Чернышева Елена Алексеевна	МС-Э-16-5-11962 5. Схемы планировочной организации земельных участков	23.04.2019 - 23.04.2024	раздел 2	<div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p>Подписано ЭЦП: <b>Чернышева Елена Алексеевна</b> Серийный №: 0200a3cf00e7ac6eab43c962888b975337 Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328)</p> </div>

Кликун Никита Александрович	МС-Э-7-2-11731 7. Конструктивные решения	04.03.2019- 04.03.2024	раздел 4	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Кликун Никита Александрович</b>                  Серийный №:                  02351f60003ada7814a7be771f421975e                  Срок действия: 04.04.2021-14.04.2022                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>
Таванчев Юрий Николаевич	МС-Э-48-2-9551 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	05.09.2017 - 05.09.2022	подраздел 5а	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Таванчев Юрий Николаевич</b>                  Серийный №:                  02e22dbd0009adb79b4cfd6f568fe4210b                  Срок действия: 13.04.2021-13.04.2022                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>
Абдукодинова Анна Васильевна	МС-Э-3-13-13303 13. Системы водоснабжения и водоотведения	20.02.2020 - 20.02.2025	подразделы 5б, 5в	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Абдукодинова Анна Васильевна</b>                  Серийный №:                  02529dbd00e7acd2aa4fe5350b3de94ae8                  Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>
Коцюба Алексей Викторович	МС-Э-48-2-9532 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	05.09.2017 - 05.09.2022	подраздел 5г	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Коцюба Алексей Викторович</b>                  Серийный №:                  02db32bd00e7ac7ca244a1bd8e049640a7                  Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>
Таванчева Ольга Алексеевна	МС-Э-61-17-11513 17. Системы связи и сигнализации	27.11.2018 – 27.11.2023	подраздел 5д	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Таванчева Ольга Алексеевна</b>                  Серийный №:                  02777fc900e7ace98a4e928567019bdfa8                  Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>
Слободская Маргарита Юрьевна	МС-Э-14-2-2680 2.1.4. Организация строительства	11.04.2014 - 11.04.2024	разделы 6, 12.1, 12.2	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Слободская Маргарита Юрьевна</b>                  Серийный №:                  0291adc500e7ac839d46d4d8e7508ec410                  Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>
Цикуниб Белла Борисовна	ГС-Э-45-2-1761 2.4.1. Охрана окружающей среды	11.11.2013 - 11.11.2023	раздел 8	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Цикуниб Белла Борисовна</b>                  Серийный №:                  020d04c900e7ac26bf428dad1d52e33fb2                  Срок действия: 10.03.2021-27.03.2022                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>
Зимарин Игорь Викторович	МС-Э-62-14-10001 10. Пожарная безопасность	22.11.2017 - 22.11.2022	раздел 9	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Зимарин Игорь Викторович</b>                  Серийный №:                  020e5dc800e7ac7e914c5764a60309ebbd                  Срок действия: 10.03.2021-22.03.2025                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>
Решетников Дмитрий Сергеевич	МС-Э-25-2-5712 2.1.3. Конструктивные решения	24.04.2015 – 24.04.2022	раздел 10.1	<p><u>Подписано ЭЦП:</u>  <b>Решетников Дмитрий Сергеевич</b>                  Серийный №:                  022f3bbb0009adc59d48d73552eb0a61aa                  Срок действия: 13.04.2021-13.04.2022                  Издатель: ООО "Сертум-Про"                  (ИНН 006673240328)</p>

Положительное заключение ООО «КМНЭ» по объекту:  
«Многоэтажные жилые дома в районе ул. Западный обход, г. Краснодар. 1 этап строительства. Корректировка»

Астанин Илья Александрович	МС-Э-4-2-14061 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехническое изыскания	05.03.2021 – 05.03.2026	инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	<p>Подписано ЭЦП: <b>Астанин Илья Александрович</b> Серийный №: 02a9968300aeacc78a4551aa32f0c62290 Срок действия: 12.01.2021-23.01.2022 Издатель: АО "ГФ "СКБ Контур" (ИНН 006663003127)</p>
----------------------------------	---	----------------------------	--	--

 **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0001737

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611680 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001737 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КРАСНОДАРСКАЯ**  
(полное и (в случае, если имеется))  
**МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «КМНЭ»)** ОГРН 1132310006179  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)


место нахождения 350000, Россия, Краснодарский край, город Краснодар, улица Базовская Дамба, 8  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 июня 2019 г. по 24 июня 2024 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации  (подпись) **А.Г. Литвак** (Ф.И.О.)  
М.П.

 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001493

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий


№ RA.RU.611531 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001493 (учетный номер бланка)


Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» (ООО «КМНЭ») ОГРН 1132310006179 (полное и в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 350000, Россия, Краснодарский край, город Краснодар, улица Базовская дамба, 8 (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 июня 2018 г. по 19 июня 2023 г.  
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации  А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

 М.П.

ЗАО «СПИРОН», Москва, 2015, «И» лицензия № 05-05-09/003 ФГИС РФ, тел. (495) 726-1742, www.spron.ru

Прошито и

пронумеровано

58 / 15.01.2011

Васильев лист(а,ов)

Р.Ю.

Дубинин Р.Ю.

