

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

91-2-1-3-003945-2022

Дата присвоения номера: 27.01.2022 12:21:08

Дата утверждения заключения экспертизы 27.01.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРЫМСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
директор  
Яacobчак Анатолий Савельевич

#### Положительное заключение негосударственной экспертизы

##### Наименование объекта экспертизы:

«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (этап 53)»

##### Вид работ:

Строительство

##### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

##### Предмет экспертизы:

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

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

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРЫМСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

**ОГРН:** 1149102035840

**ИНН:** 9102022899

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА КИЕВСКАЯ, ДОМ 41, ПОМЕЩЕНИЕ 627

## **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОНОЛИТ ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1149102169710

**ИНН:** 9102063743

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ЛУГОВАЯ, ДОМ 6Н/2А, ОФИС 5

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

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 14.01.2022 № 001А, ООО «МОНОЛИТ ПРОЕКТ» директор Эмиров Э.Н.

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту капитального строительства от 02.11.2021 № 130-21/ЭП, Заключен между директором ООО «МОНОЛИТ ПРОЕКТ» Эмиров Э.Н. и директором "КРЫМСТРОЙЭКСПЕРТИЗА" Якобчак А.С.

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

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

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 19.03.2021 № б/н, согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 19.03.2021 № б/н, согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

3. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 19.03.2021 № б/н, согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

4. Задание на выполнение инженерно-геофизических изысканий от 19.03.2021 № б/н, согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

5. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 19.03.2021 № б/н, согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

6. Задание на проектирование от 10.02.2021 № б/н, ООО «МОНОЛИТ ПРОЕКТ» директор Эмиров Э.Н. Индивидуальный предприниматель Симоненко А.В.

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-И-038-25122012 от 14.01.2022 № ВРГБ-9102003536/45, ООО "НПП "КрымСпецГеология" директор Ковригин А.И, ООО "МОНОЛИТ ПРОЕКТ" директор Эмиров Э.Н.

8. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-П-021-28082009 от 18.01.2022 № 1627/02 АК, ООО «МОНОЛИТ ПРОЕКТ» директор Эмиров Э.Н. Индивидуальный предприниматель Симоненко А.В.

9. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО -П-021-28082009 от 10.12.2021 № 1490/06 ИП, ООО «МОНОЛИТ ПРОЕКТ» директор Эмиров Э.Н.

10. ИУЛ ПД от 25.01.2022 № б/н, ООО «МОНОЛИТ ПРОЕКТ» директор Эмиров Э.Н. Индивидуальный предприниматель Симоненко А.В.

11. ИУЛ ИИ от 19.01.2022 № б/н, ООО «МОНОЛИТ ПРОЕКТ» директор Эмиров Э.Н. и ООО «НПП «КрымСпецГеология» директор Ковригин А.И.

12. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 5 файл(ов))

13. Проектная документация (15 документ(ов) - 25 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (Этап 53)»

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

Республика Крым, г. Симферополь, с севера – Симферопольская объездная дорога, с востока ул. Куйбышева, с юга – проектируемая дорога городского значения, с запада – ул. Киевская, участок 5.1.

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

**Функциональное назначение:**

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	кв.м	6285
Общая площадь здания (по Приказу Росреестра от 23.10.2020 № П/0393), секция С1	кв. м	7487,07
Общая площадь здания (по Приказу Росреестра от 23.10.2020 № П/0393), секция С2	кв. м	8869,66
Общая площадь здания (по Приказу Росреестра от 23.10.2020 № П/0393), секция С3	кв. м	1266,52
Общая площадь здания (по Приказу Росреестра от 23.10.2020 № П/0393), площадь эксплуатируемой кровли, секция С3	кв. м	601,08
Общая площадь здания (по Приказу Росреестра от 23.10.2020 № П/0393), площадь эксплуатируемой кровли, итого	кв.м	601,08
Общая площадь здания (по Приказу Росреестра от 23.10.2020 № П/0393), итого	кв. м	17623,25
Полезная площадь здания, Секция С3	кв. м	549,42
Полезная площадь здания, Итого	кв. м	549,42
Расчетная площадь здания, Секция С3	кв. м	529,03
Расчетная площадь здания, Итого	кв. м	529,03
Строительный объем всего, Секция С1	куб. м	32322,49
Строительный объем всего, Секция С2	куб. м	38591,83
Строительный объем всего, Секция С3	куб. м	6321,68
Строительный объем всего, Итого	куб. м	77236,00
Строительный объем всего, Надземной части Секция С1	куб. м	29385,33
Строительный объем всего, Надземной части Секция С2	куб. м	34420,05
Строительный объем всего, Надземной части Секция С3	куб. м	6321,68
Строительный объем всего, Надземной части, итого	куб. м	70127,06
Строительный объем всего, Подземной части Секция С1	куб. м	2937,16
Строительный объем всего, Подземной части Секция С2	куб. м	4171,78
Строительный объем всего, Подземной части, итого	куб. м	7108,94
Количество этажей, Секция С1	эт.	11
Количество этажей, Секция С2	эт.	13
Количество этажей, Секция С3	эт.	1
Количество этажей, Подземных этажей, Секция С1	эт.	1
Количество этажей, Подземных этажей, Секция С2	эт.	1
Высота здания архитектурная, Секция С1	м	39
Высота здания архитектурная, Секция С2	м	44,1
Высота здания архитектурная, Секция С3	м	9,5
Высота здания пожарно-техническая (Согласно СП 1.13130), Секция С1	м	35,9
Высота здания пожарно-техническая (Согласно СП 1.13130), Секция С2	м	41
Высота здания пожарно-техническая (Согласно СП 1.13130), Секция С3	м	6,2
Вместимость, Секция С1	чел.	129
Вместимость, Секция С2	чел.	164
Вместимость, Секция С3	чел.	18
Вместимость, итого	чел.	311
Площадь застройки, Секция С1	кв.м	753,47

Площадь застройки, Секция С2	кв.м	780,5
Площадь застройки, Секция С3	кв.м	665,44
Площадь застройки, итого	кв.м	2199,41
Количество зданий, сооружений, итого	шт	1
Количество секций, Секция С1	шт	1
Количество секций, Секция С2	шт	1
Количество секций, Секция С3	шт	1
Количество секций, итого	шт	3
Количество квартир всего, Секция С1	шт	82
Количество квартир всего, Секция С2	шт	91
Количество квартир всего, Итого	шт	173
Количество квартир всего, 1 -комнатные, Секция С1	шт	45
Количество квартир всего, 1 -комнатные, Секция С2	шт	36
Количество квартир всего, 1 -комнатные, Итого	шт	81
Количество квартир всего, 2 -комнатные, Секция С1	шт	36
Количество квартир всего, 2 -комнатные, Секция С2	шт	42
Количество квартир всего, 2 -комнатные, Итого	шт	78
Количество квартир всего, 3 -комнатные, Секция С1	шт	1
Количество квартир всего, 3 -комнатные, Секция С2	шт	13
Количество квартир всего, 3 -комнатные, Итого	шт	14
Общая площадь всего, Секция С1	кв. м	4504,51
Общая площадь всего, Секция С2	кв. м	5728,08
Общая площадь всего, Итого	кв.м	10232,59
Общая площадь всего, 1- комнатные Секция С1	кв.м	2000,86
Общая площадь всего, 1- комнатные Секция С2	кв.м	1541,22
Общая площадь всего, 1- комнатные Итого	кв.м	3542,08
Общая площадь всего, 2- комнатные Секция С1	кв.м	2388,03
Общая площадь всего, 2- комнатные Секция С2	кв.м	2829,59
Общая площадь всего, 2- комнатные Итого	кв.м	5217,62
Общая площадь всего, 3- комнатные Секция С1	кв.м	115,62
Общая площадь всего, 3- комнатные Секция С2	кв.м	1357,27
Общая площадь всего, 3- комнатные Итого	кв.м	1472,89
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас), Секция С1	кв.м	4319,7
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас), Секция С2	кв.м	5491,67
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас), Итого	кв.м	9811,37
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас), Секция С1	кв.м	4504,51
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас), Секция С2	кв.м	5728,08
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас), Итого	кв.м	10232,59
Общая площадь летних помещений без учета коэффициентов, Секция С1	кв.м	397,58
Общая площадь летних помещений без учета коэффициентов, Секция С2	кв.м	527,28
Общая площадь летних помещений без учета коэффициентов, Итого	кв.м	924,86
Общая площадь летних помещений с учетом коэффициентов, Секция С1	кв.м	184,81
Общая площадь летних помещений с учетом коэффициентов, Секция С2	кв.м	236,41
Общая площадь летних помещений с учетом коэффициентов, Итого	кв.м	421,22
Количество нежилых помещений (продаваемая), Секция С1	шт	96
Количество нежилых помещений (продаваемая), Секция С2	шт	96
Количество нежилых помещений (продаваемая), Секция С3	шт	6
Количество нежилых помещений (продаваемая), Итого	шт	198
Количество нежилых помещений (продаваемая), помещения для хранения негорючих материалов, Секция С1	шт	92
Количество нежилых помещений (продаваемая), помещения для хранения негорючих материалов, Секция С2	шт	92
Количество нежилых помещений (продаваемая), помещения для хранения негорючих материалов, Итого	шт	184
Площадь нежилых помещений (продаваемая) , Секция С1	кв.м	722,03

Площадь нежилых помещений (продаваемая) , Секция С2	кв.м	553,40
Площадь нежилых помещений (продаваемая) , Секция С3	кв.м	529,03
Площадь нежилых помещений (продаваемая) , Итого	кв.м	1804,46
Площадь нежилых помещений (продаваемая), помещения для хранения негорючих материалов, Секция С1	кв.м	344,48
Площадь нежилых помещений (продаваемая), помещения для хранения негорючих материалов, Секция С2	кв.м	344,48
Площадь нежилых помещений (продаваемая), помещения для хранения негорючих материалов, Итого	кв.м	688,96
Количество помещений для обслуживания жилой застройки код 2.7, Секция С1	шт	4
Количество помещений для обслуживания жилой застройки код 2.7, Секция С2	шт	4
Количество помещений для обслуживания жилой застройки код 2.7, Секция С3	шт	6
Количество помещений для обслуживания жилой застройки код 2.7, Итого	шт	14
Площадь помещений для обслуживания жилой застройки код 2.7, Секция С1	кв.м	377,55
Площадь помещений для обслуживания жилой застройки код 2.7, Секция С2	кв.м	208,92
Площадь помещений для обслуживания жилой застройки код 2.7, Секция С3	кв.м	529,03
Площадь помещений для обслуживания жилой застройки код 2.7, Итого	кв.м	1115,5
Количество встроенно-пристроенных помещений (тех. помещения и т.п.), Секция С1	шт	3
Количество встроенно-пристроенных помещений (тех. помещения и т.п.), Секция С2	шт	3
Количество встроенно-пристроенных помещений (тех. помещения и т.п.), Секция С3	шт	3
Количество встроенно-пристроенных помещений (тех. помещения и т.п.), Итого	шт	9
Площадь встроенно-пристроенных помещений (тех. помещения и т.п.), Секция С1	кв.м	33,9
Площадь встроенно-пристроенных помещений (тех. помещения и т.п.), Секция С2	кв.м	33,9
Площадь встроенно-пристроенных помещений (тех. помещения и т.п.), Секция С3	кв.м	20,39
Площадь встроенно-пристроенных помещений (тех. помещения и т.п.), Итого	кв.м	88,19
Площадь общего имущества (МОП), Секция С1	кв.м	1177,14
Площадь общего имущества (МОП), Секция С2	кв.м	1311,09
Площадь общего имущества (МОП), Секция С3	кв.м	13,69
Площадь общего имущества (МОП), Итого	кв.м	2501,92
Лифты, Секция С1	шт	2
Лифты, Секция С2	шт	2
Материалы фундаментов, Секция С1	-	Бетон В25
Материалы фундаментов, Секция С2	-	Бетон В25
Материалы фундаментов, Секция С3	-	Бетон В25
Материалы перекрытий, Секция С1	-	Бетон В25
Материалы перекрытий, Секция С2	-	Бетон В25
Материалы перекрытий, Секция С3	-	Бетон В25
Материалы кровли, Секция С1	-	Бетон В25
Материалы кровли, Секция С2	-	Бетон В25
Материалы кровли, Секция С3	-	Бетон В25
Материалы стен, Секция С1	-	Газобетонный блок, Бетон В25
Материалы стен, Секция С2	-	Газобетонный блок, Бетон В25
Материалы стен, Секция С3	-	Газобетонный блок, Бетон В25
Класс энергоэффективности здания, Секция С1	-	В+(высокий)
Класс энергоэффективности здания, Секция С2	-	В(высокий)
Класс энергоэффективности здания, Секция С3	-	А
Удельный расход тепловой энергии на 1 кв.м. площади, Секция С1	кВт*ч/м2	33,74
Удельный расход тепловой энергии на 1 кв.м. площади, Секция С2	кВт*ч/м2	33,72
Удельный расход тепловой энергии на 1 кв.м. площади, Секция С3	кВт*ч/м2	62,42
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций, Секция С1	-	Минеральная вата

Материалы утепления наружных ограждающих конструкций, Секция С2	-	Минеральная вата
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций, Секция С3	-	Минеральная вата
Заполнение световых проемов, Секция С1	-	ПВХ окна, Алюминиевый профиль
Заполнение световых проемов, Секция С2	-	ПВХ окна, Алюминиевый профиль
Заполнение световых проемов, Секция С3	-	ПВХ окна, Алюминиевый профиль

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: III, ШБ

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 7

#### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: "Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива площадью 100,63 га (этап 53)" по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, с севера- Симферопольская объездная дорога, с востока - ул. Куйбышева, с юга - проектируемая дорога городского значения, с запада - ул. Киевская, участок 5.1 выполнены в марте-мае 2021 года бригадой геодезистов ООО "НПП "КрымСпецГеология" на основании договора № 190321-39-1-ДПС от 19.03.2021г., в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-геодезических изысканий.

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение достоверных топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для подготовки проектной и рабочей документации, в объёме, указанном в техническом задании на производство инженерно-геодезических изысканий и ситуационной схеме.

Местоположение района работ: Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, с севера- Симферопольская объездная дорога, с востока - ул. Куйбышева, с юга - проектируемая дорога городского значения, с запада - ул. Киевская, участок 5.1.

Земельный участок для инженерных изысканий имеет площадь 2,5 га. и представляет собой не застроенную территорию. На участке изысканий присутствуют грунтовые автомобильные дороги. Поверхность в пределах участка работ изрыта, частично преобразована. Абсолютные отметки высот изменяются от 242,40 м. до 250,11 м. Присутствуют навалы строительного мусора и грунта. Растительность участка изысканий представлена степным травянистым покровом и древесными насаждениями.

На территории производства инженерно-геодезических изысканий присутствуют подземные и наземные инженерные коммуникации.

Участок изысканий характеризуется присутствием высокой сейсмичности и наличием специфических грунтов.

Выполнены следующие виды работ:

- топографическая съёмка М 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м. - 2,5 га.;
- составление топографического плана М 1:500 - 2,5 га.;
- составление технического отчёта - 3 экз.

Система координат: МСК-63.

Система высот: Балтийская 1977 г.

Территория, на которой производились инженерно-геодезические изыскания, обеспечена пунктами государственной геодезической сети, координаты и высоты которых были получены в ФГБУ "Центр геодезии и картографии".

Развитие плано-высотного съёмочного обоснования производилось при помощи комплекта спутниковой геодезической аппаратуры PrinCe X91 с полевыми портативными компьютерами (контроллерами) методом построения сети в режиме "статика" (свидетельства о поверках № 398396 от 17.08.2020 г. и № 398397 от 17.08.2020 г.). Измерения производились с пунктов государственной геодезической сети. В результате измерений были получены координаты и высоты пунктов плано-высотного съёмочного обоснования. Пункты опорной геодезической сети были закреплены на местности металлической арматурой и переданы заказчику по акту сдачи пунктов для наблюдения за сохранностью.

Топографическая съёмка территории М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м выполнена при помощи комплекта двухчастотных геодезических приёмников PrinCe X91 в режиме RTK (кинематика в реальном времени). Один из приёмников был установлен на пункте опорной геодезической сети, а вторым приёмником производились измерения. Расстояние от базовой до передвижной станции не превышало допустимых значений. Для идентификации полученных данных составлялся абрис территории.

В процессе топографической съёмки определены все пересекаемые и параллельно следующие инженерные коммуникации. Поиск бесколодезных подземных коммуникаций выполнялся при помощи поисково-диагностического приёмника "С.А.Т. 3 Genny+" по внешним признакам. Были определены отметки люков колодцев, земли или покрытия у колодцев, верха труб, перепадов труб. При обследовании подземных коммуникаций определялось их назначение, диаметр и материал труб, направления на смежные колодцы. Полнота и правильность нанесения подземных и наземных коммуникаций на инженерно-топографический план согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографическая съёмка выполнена в границах, указанных в техническом задании, в соответствии с современным состоянием ситуации и рельефа, с нанесением имеющихся контуров. Определены высоты характерных точек рельефа. Камеральная обработка результатов топографической съёмки выполнена на персональном компьютере с использованием программного комплекса: NanoCAD. Результаты выполненных работ конвертированы в формат "dwg" для передачи Заказчику. Цифровая модель местности создана в соответствии с действующими условными знаками для топографических планов. Был вычерчен топографический план в М 1:500 и составлен технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях со всеми текстовыми и графическими приложениями. В электронном виде технический отчёт представлен в формате PDF.

Топографический план принят в отдел ИСОГД департамента Архитектуры и Градостроительства Администрации города Симферополь.

По результатам выполненных изысканий был произведён контроль полевых и камеральных работ. Топографическая съёмка проверена визуально, путём сличения инженерно-топографического плана с местностью, а также инструментально.

Составлен акт контроля и приёмки работ. Созданные топографические планы достоверно отражают все элементы ситуации и рельефа, полноту и точность сведений о подземных и наземных коммуникациях и сооружениях.

Геодезические приборы поверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта и ведомственных метрологических служб.

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Характер строительства – новое строительство. Техническим заданием на инженерно-геологические изыскания предусматривается – новое строительство многоквартирного жилого дома. Секция 1: 10 этажей + подвальный этаж; высота типового этажа 3,3 м; высота 1-го этажа 5,4 м; высота подвала 2,85 м; габариты 43,38x18,65 м, высота 39 м. Секция 2: 12 этажей + подвальный этаж; высота типового этажа 3,3 м; высота 1-го этажа 3,9 м; высота подвала 4,0 м; габариты 43,38x18,65 м, высота 44,1 м. Общественная часть Стилобат 3: 1 этаж; габариты 47,55x31,7 м. Трансформаторная подстанция размерами 9x9 м, высота 3 м. Фундамент – железобетонный ленточный, на естественном основании; глубина заложения до 4,0 м. Нагрузки на 1 п. м ленты – 16-160 т/п.м. Конструкции железобетонные, газоблок. Классификация объекта сейсмического микрорайонирования – класс объекта Б. Классификация объектов по назначению – категория 3 (жилые многоэтажные дома). Данные о границах площадки строительства: земельный участок – кадастровый номер: 90:22:010201:33441; общая площадь земельного участка – 6 285 кв. м.

Уровень ответственности зданий и сооружений – II нормальный. Класс сооружения КС-2.

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

В административном отношении участок изысканий находится в Российской Федерации, Республика Крым, г. Симферополь, границами площади которого служат: с севера - Симферопольская объездная дорога, с востока - ул. Куйбышева, с юга - проектируемая дорога городского назначения, с запада - ул. Киевская.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах полого-волнистых наклонных равнин на палеогеновых и неогеновых глинах. Участок изысканий расположен в пределах террасированной речной долины. Поверхность территории изысканий техногенно преобразована. Абсолютные отметки устьев буровых

скважин колеблются от +244,10м до +248,00м. Разность высот составляет 3,90 м.

Исследуемая территория относится к III климатическому району, III-Б климатологическому подрайону, климат умеренно теплой с мягкой зимой. Снеговой район I. Ветровой район II.

Нормативная глубина промерзания почвы для глинистых грунтов – 0,3 м, а в особо холодные зимы глубина промерзания может достигать 0,5м.

В исследуемом районе преобладают южные карбонатные черноземы, развившиеся на элювии и элюво-делювии карбонатных пород - известняков, мергелей, а также на глинисто галечниковых отложениях. Растительность: участок изысканий относится к урбанизованным ценозам.

Территория площадки не относится к промышленной, и свободна от застройки и сетей различных коммуникаций. Однако на территории изысканий есть навалы строительного мусора. Учитывая это, техногенная нагрузка непосредственно в пределах площадки исследования средняя.

В геологическом строении площадки изысканий по результатам бурения скважин, совокупности признаков и математической обработке результатов лабораторных исследований на исследуемом участке до глубины 26,0 м выделены следующие структурно-генетические комплексы (СГК): СГК-I - Современные техногенные образования (tQh); СГК-II - Современные элювиальные образования (eQh); СГК-III – Делювиально-пролювиальные образования верхнего неоплейстоцена-голоцена (dpQN3-Qh); СГК-IV – Аллювиально-пролювиальные образования верхнего неоплейстоцена-голоцена (apQN3-Qh); СГК-V – Отложения палеогеновой системы (P2).

По результатам полевых работ и математической обработки лабораторных определений физико-механических свойств грунтов до глубины 26,00 м, в пределах СГК I-V выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ-1, 2, 3, 3а, 4, 5) и два слоя:

Слой Н – (tQh) Насыпной грунт из суглинка темно-коричневого цвета, со строительным мусором, с корнями растений. Вскрыт в районе скважин №№1, 3, 6, 7, 8, 9 и залегает от поверхности слоем мощностью 0,4 - 0,8 м, абсолютные отметки подошвы +243,60 - +247,60 м.

Слой П – (eQh) Почвенно-растительный слой из суглинка от темно-коричневого до черного цвета, с оглаженным кварцем, с корнями растений. Вскрыт большинством скважин и залегает от поверхности слоем мощностью 0,3 - 0,7 м, абсолютные отметки подошвы +244,10 м- +247,40 м.

ИГЭ-1 – (dpQN3-Qh) Суглинок тяжелый, твердой консистенции, при полном водонасыщении полутвердый, ненабухающий, слабопросадочный, сильнодеформируемый. Вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,6 - 3,4 м в интервале глубин от 0,3 до 3,8 м, абсолютные отметки подошвы +241,75 м- +246,70 м. Нормативные значения основных физико-механических характеристик: природная плотность – 1,74 г/см<sup>3</sup>. Модуль деформации: E = 11,25/7,25 МПа. Угол внутреннего трения – 17 град. Сцепление, Сн: 0,019 МПа.

ИГЭ-2 – (apQN3-Qh) Глина тяжелая, твердой консистенции, сильнонабухающая, среднедеформируемая, местами с линзами и прослоями гравийного грунта. Вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,2 - 2,3 м в интервале глубин от 1,2 до 13,3 м, абсолютные отметки подошвы +232,70 м- +242,90 м. Нормативные значения основных физико-механических характеристик: природная плотность 1,84 г/см<sup>3</sup>. Модуль деформации: E = 15,0 МПа. Угол внутреннего трения – 16 град. Сцепление, Сн: 0,053 МПа.

ИГЭ-3 – (apQN3-Qh) Гравийный грунт из гравия и гальки осадочных пород и оглаженного кварца, неоднородный, малопрочный, слабыветрелый, влажный, с суглинистым заполнителем легким, твердым, с прослоями и линзами глины и суглинка (до 20 см). Вскрыт большинством скважин и залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,1 - 9,0 м в интервале глубин от 0,5 до 12,0 м, абсолютные отметки подошвы +233,70 м- +246,10 м. Модуль деформации: E = 28,75 МПа. Угол внутреннего трения – 35/33 град. Сцепление, Сн: 0,036/0,009 МПа.

ИГЭ-3а – (apQN3-Qh) Гравийный грунт из гравия и гальки осадочных пород и оглаженного кварца, неоднородный, малопрочный, слабыветрелый, водонасыщенный, с суглинистым заполнителем легким, тугопластичным, с прослоями и линзами глины и суглинка (до 20 см). Вскрыт большинством скважин и залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,1 - 5,1 м в интервале глубин от 8,3 до 15,5 м, абсолютные отметки подошвы +231,00 - +236,35 м. Модуль деформации: E = 28,7 МПа. Угол внутреннего трения – 31 град. Сцепление, Сн: 0,011 МПа.

ИГЭ-4 – (apQN3-Qh) Суглинок легкий, твердой консистенции, с линзами и прослоями гравийного грунта (до 20 см), с тонкими линзами песка (5-7 см), ненабухающий, непросадочный, среднедеформируемый. Вскрыт большинством скважин и залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,2 - 12,9 м в интервале глубин от 1,9 до 24,9 м, абсолютные отметки подошвы +219,70 м- +245,40 м. Нормативные значения основных физико-механических характеристик: природная плотность – 2,00 г/см<sup>3</sup>. Модуль деформации: E = 27,75 МПа. Угол внутреннего трения – 24 град. Сцепление, Сн: 0,034 МПа.

ИГЭ-5 – (P2) Глина тяжелая, твердой консистенции, ненабухающая, непросадочная, среднедеформируемая. Вскрыт большинством скважин и залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,19 - 3,49 м в интервале глубин от 20,5 до 26,0 м, абсолютные отметки подошвы +218,60 м – +224,01 м. Нормативные значения основных физико-механических характеристик: природная плотность – 1,79 г/см<sup>3</sup>. Модуль деформации: E = 27,87 МПа. Угол внутреннего трения – 16 град. Сцепление, Сн: 0,039 МПа.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону – неагрессивны. Степень агрессивного воздействия на арматуру в ж/б конструкциях с защитным слоем толщиной 20мм - слабоагрессивная (ИГЭ-1, 3). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к металлическим конструкциям – неагрессивная (ИГЭ-1); среднеагрессивная (ИГЭ-3). Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – высокая (ИГЭ-1); средняя (ИГЭ-3).



Участок изысканий расположен в пределах первой надпойменной террасы. Терраса является плоской, субгоризонтальной и сложена аллювиальными галечными отложениями с включениями валунов и прослоями песка, перекрытых суглинками мощностью около до 3,0 м. Питание подземные воды получают за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

При проведении инженерно-геологических изысканий в апреле 2021 года Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 8,3м до 12,0м, что соответствует абсолютным отметкам от +233,70 м до +237,10 м.

Формирование подземных вод типа «верховодка» происходит преимущественно на поверхности более глинистых грунтов с меньшим гранулометрическим составом, в более водопроницаемых грунтах (гравийные грунты.) за счет инфильтрации вод атмосферных осадков и поверхностного стока, а также, зачастую, из-за утечек из водонесущих коммуникаций. Залегают в виде линз, формируя подземные безсточные озера. Может существовать и переток из «верховодки» в нижний водоносный горизонт, зачастую приводящий к его загрязнению.

Прогнозные колебания уровня грунтовых вод – до 1 м.

Водовмещающими грунтами участка изысканий выступают грунты ИГЭ 3а, 4. Водоупором являются глины ИГЭ-2, 5.

Согласно архивным материалам, по результатам выполненных опытно-фильтрационных работ для аналогичных грунтов, коэффициент фильтрации для гравийных грунтов варьирует от 0,0072-0,0229 м/сут.

Исследуемая территория относится ко II области (по наличию процесса подтопления – потенциально подтопляемые), к II-Б1 району (по условиям развития процесса – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.), к II-Б2-2 участку (по времени развития процесса – периодическое быстрое повышение уровня).

Степень агрессивности пресных вод к металлическим конструкциям по пробам из скважин №№1, 2, 9– средняя. Пробы воды из скважин неагрессивны относительно содержанию сульфатов по отношению к поргланцементам бетона всех марок по водонепроницаемости. По содержанию хлоридов пробы воды, отобранные из скважин неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и не проявляют агрессивность при периодическом смачивании.

Из специфических грунтов на площадке изысканий выделяются грунты насыпного слоя, почвенно-растительные грунты, слабопросадочные суглинки ИГЭ-1, а также сильнонабухающие грунты ИГЭ-2.

Насыпной грунт: Насыпной грунт из суглинка темно-коричневого цвета, со строительным мусором, с корнями растений. Вскрыт в районе скважин №№1, 3, 6, 7, 8, 9 и залегают от поверхности слоем мощностью 0,4 - 0,8 м, абсолютные отметки подошвы +243,60 м - +247,60 м. Данный грунт имеет неоднородную рыхлую неуплотненную и не слежавшуюся структуру и состав, как в плане, так и по глубине. При бурении керн рассыпается на отдельные, столбчатую форму не держит. Отбор проб ненарушенной структуры не производился из-за неоднородности состава и рассыпчатости керна, а также невозможности выделить доминирующий грунт, а лабораторные исследования проб нарушенной структуры не дали бы возможности определить его физико-механические свойства. Насыпные грунты рекомендуются к удалению из-под проектируемых сооружений. Учитывая давность и характер образования насыпных грунтов грунты не относятся к самоуплотненным.

Почвенно-растительный грунт: Почвенно-растительный слой из суглинка от темно-коричневого до черного цвета, с оглаженным кварцем, с корнями растений. Вскрыт большинством скважин и залегают от поверхности слоем мощностью 0,3 - 0,7 м, абсолютные отметки подошвы +244,10 - +247,40 м. Данный грунт имеет неоднородную рыхлую неуплотненную и не слежавшуюся структуру и состав, как в плане, так и по глубине. При бурении керн рассыпается на отдельные, столбчатую форму не держит. Отбор проб ненарушенной структуры не производился из-за рассыпчатости керна, а лабораторные исследования проб нарушенной структуры не дали бы возможности определить его физико-механические свойства. Почвенно-растительный грунт рекомендуются к удалению из-под проектируемых сооружений.

Слабопросадочные грунты ИГЭ-1 представлены суглинком светло-коричневого цвета, тяжелым, твердой консистенции, с мелким гравием, с прожилками вторичных карбонатов, ненабухающим, слабопросадочным, сильнодеформируемый. Вскрыт большинством скважин и залегают в виде слоя мощностью 0,6 - 3,4 м в интервале глубин от 0,3 до 3,8 м, абсолютные отметки подошвы +241,75 - +246,70 м. Расчет суммарной просадки по скв. №6 выполнен для ознакомления, т.к. в данном случае по всем монолитам начальное просадочное давление больше бытового давления (напряжения от собственного веса грунта), следовательно просадка грунтов возможна только от внешней нагрузки, а просадка грунтов от собственного веса отсутствует (I тип грунтовых условий по просадочности)

Сильнонабухающие грунты ИГЭ-2 представлены глиной серо-зеленого цвета, тяжелая, твердой консистенции, комковатой структуры, с включениями мучнистых гипсов, с прожилками ожелезнения, местами с линзами и прослоями гравийного грунта, сильнонабухающая, среднедеформируемая.

Вскрыт большинством скважин и залегают в виде слоя мощностью 0,2 - 2,3 м в интервале глубин от 1,2 до 13,3 м, абсолютные отметки подошвы +232,70 - +242,90 м.

Относительное свободное набухание имеет значения – 0,095-0,141 Δh.

Показатели давления набухания – 0,234-0,271 МПа.

Усадка по диаметру составляет – 0,05-0,08.

Усадка по высоте составляет – 0,13-0,17

Усадка по объему составляет – 0,26-0,38.

Влажность после набухания составляет – 35,20-42,30 %.

Влажность на пределе усадки составляет – 4-7 %.

Из современных активных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий отмечаются: высокая сейсмичность; подтопление.

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. Фоновая (средняя) сейсмичность участка для уровня риска «А» составляет 7 баллов при повторяемости 1 раз в 500 лет с вероятностью 0,90 не превышения этой величины в ближайшие 50 лет. По результатам проведения инженерно-геофизических исследований для объекта исследований уточнена сейсмичность методом сейсмических жесткостей. Расчетная сейсмичность участка для уровня риска «А» (ОСР-2015), с учетом максимального приращения сейсмической интенсивности (0,33 балла) составляет 7 баллов в целочисленном значении. Грунты ИГЭ-1, 2 площадки изысканий относятся к III (третьей) категории по сейсмическим свойствам грунты ИГЭ-3, 3а, 4, 5 площадки изысканий относятся ко II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

Участок изысканий относительно проявлений землетрясений, относится к категории «опасные».

Подтопление: при проведении инженерно-геологических изысканий в апреле-мае грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 8,3 м до 12,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от +233,70 м до +237,10 м. Данный водоносный горизонт безнапорный, имеет площадное распространение. Участок изысканий относится ко II области (по наличию процесса подтопления – потенциально подтопляемые), к II-Б1 району (по условиям развития процесса – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.), к II-Б2-2 участку (по времени развития процесса – периодическое быстрое повышение уровня). Участок изысканий относительно проявлений землетрясений, относится к категории «опасные».

Грунты насыпного слоя и почвенно-растительного слоя использовать в качестве основания не рекомендуется. Перед производством строительных работ их следует удалить из-под проектируемого сооружения.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства по совокупности факторов оценивается как III (сложная).

### **2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены с учетом особенностей предполагаемого строительства. Учтены существующие геоморфологические условия, опасные природные и техногенные процессы.

Изнученность территории. Репрезентативной для участка изысканий является АМСГ Симферополь расположенная в 11км от участка изысканий в сходных физико-географических условиях. Согласно табл. 4.1. СП 11-103-97 территория в гидрометеорологическом отношении- изнученная.

Соответствие выполненных изыскательских работ нормативным требованиям

Изыскания выполнены в целом в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 и др.

Среднегодовая температура воздуха составляет 11.0°C, в среднегодовом ходе температур самым холодным месяцем является январь (0.2°C), абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 30.2°C. Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет 22.3°C, абсолютный максимум 39.5°C.

Относительная влажность воздуха в летний период на участке изысканий составляет 66%, в зимний период - 81%. Средняя годовая влажность воздуха 73%.

Среднегодовая скорость ветра составила 4.4м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра – 4.9м/с (март), наименьшая – 3.8м/с. Преобладают ветры восточного направления. Количество дней со скоростью ветра  $\geq 15$  м/с достигает в среднем 54дня в году. Количество дней со скоростью ветра  $\geq 25$  м/с достигает в среднем 0.8 дня в году. Подобной силы ветра чаще отмечаются в осенне-зимний период. Максимальная скорость ветра в порывах - 33 м/с, без учета порыва- 23 м/с.

Годовая сумма атмосферных осадков в районе изысканий составляет 505 мм. Максимальное среднемесячное количество осадков 55 мм наблюдается в июне, минимальное - 32 мм в октябре. Максимальное годовое количество осадков составило 831мм, максимальное суточное количество осадков 122мм.

Снежный покров устанавливается в среднем в третьей декаде ноября. Сходит снежный покров в II декаде марта. Число дней со снежным покровом в максимально 38 в году. Декадная высота снежного покрова средняя 8.5см, максимальная 33см, минимальная 2см. Толщина стенки гололеда возможная раз в 5 лет- 7.1 мм. Среднее число дней с гололедом 11дня в году.

Наибольшая наблюденная (1991г) глубина промерзания грунта - 40см.

Атмосферные явления Наибольшее число дней с грозой за годовой период -60 дней, среднее 33дня. Наибольшее число дней с туманом 99дней, среднее 72 дней. Наибольшее число дней с градом в году 4дня, среднее 0.8д. Наибольшее число дней с метелью 22, среднее бдень.

Опасные гидрометеорологические явления:

Для данной территории характерны следующие опасные явления, наблюденные на АМЦ Симферополь:

- очень сильный ветер ( $\geq 25$  м/с)-38 случаев,
- очень сильный дождь( $\geq 30$  мм за  $\leq 12$  ч)-34 случая,
- крупный град(диаметр  $\geq 20$  мм)-3 случая
- сильный гололед(диаметр  $\geq 20$  мм)-4 случая
- сильное отложение мокрого снега- ( $\geq 35$  мм )- 2 случая .

Такие явления как цунами, снежные лавины, селевые потоки не характерны для изыскиваемого района.

Климатический район и подрайон- В соответствии с СП 131.13330.2018, район участка изысканий относится к III району строительного-климатической зоны, подрайону IIIБ.

Ветровой район - II

Снеговой район – I

Гололедный район- III

Административное положение - Республика Крым, г. Симферополь, кадастровый номер участка 90:22:010201:33441.

Ландшафтная характеристика Для участка изысканий характерен техногенный рельеф, образовавшийся в результате хозяйственно-производственной деятельности человека.

Геоморфология - В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах северного склона Внутренней гряды Крымских гор и представляет собой слабонаклонную площадку.

Гидрологические условия -поверхностных водных объектов на территории изысканий нет.

Нормативное значение ветрового давления- 0,30 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова- 0,5 кПа.

Гололедные нагрузки- нормативная толщина стенки гололеда 10.0 мм.

Опасные атмосферные явления - сильный дождь  $\geq 30$  мм за  $\leq 12$  час, очень сильный ветер  $\geq 25$  м/с, крупный град, сильный гололед, сильное отложение мокрого снега, обледенение.

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Дополнительные изыскания не выполнялись.

#### **2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Характеристика природных и техногенных условий района строительства.

Исследуемый земельный участок площадью 6285 кв.м (кадастровый номер 90:22:010201:33441) расположен по адресу: Россия, Республика Крым, г. Симферополь, с севера – Симферопольская объездная дорога, с востока ул. Куйбышева, с юга – проектируемая дорога городского значения, с запада – Киевская ул. г. Симферополя.

На территории участка имеется почвенно-растительный слой мощностью 0,6 метров.

Почвенно-растительный слой является плодородным до глубины 0,4 м. Почвенно-растительный слой на глубине 0,6 м является потенциально-плодородным. Нормативная мощность снятия плодородного слоя почвы составляет 0,4 метра. Мощность снятия потенциально-плодородного с глубины 0,4 до 0,6 м.

При проведении инженерно-геологических изысканий в феврале-марте 2021 года грунтовые воды вскрыты большинством скважин на глубине от 7,3 м 12,0 м.

Исследуемый участок не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

Участок расположен в 3 поясе зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – колодца № 4800, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым.

Согласно письму Государственного комитета по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым от 07.04.2021 № 2927/09-21/2, в границах участка изысканий поверхностные источники питьевого водоснабжения, зоны их санитарной охраны, а также внутренние водные объекты и их водоохранные зоны – отсутствуют.

На территории изысканий присутствует травянистая растительность. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На участке изысканий редких и охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Крым, не обнаружено.

Исследуемый земельный участок расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, вне границ земель лесного фонда.

Согласно письму № 01-27/1242/1 от 26.03.2021 г. Министерства курортов и туризма Республики Крым в настоящее время утвержденные границы курортов в районе исследуемого участка отсутствуют.

На территории изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального значения; объекты культурного наследия, которые подлежат государственной охране; объекты культурного наследия регионального значения; объекты культурного наследия местного значения; выявленные объекты культурного наследия; объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия; зоны охраны объектов культурного наследия; защитные зоны объектов культурного наследия (письмо Министерства культуры Республики Крым от 24.03.2021 г. № 6776/21-11/1).

Земельный участок и прилегающая от него зона по 1000 метров в каждую сторону находятся за пределами, скотомогильников, мест захоронения сибиреязвенных животных и биотермических ям (письмо Государственного комитета ветеринарии Республики Крым от 24.03.2021 г. № 02-36/922).

Санкционированные и несанкционированные полигоны ТКО, кладбища и их санитарно-защитные зоны, санитарно-защитные зоны промышленных объектов отсутствуют.

Участок изысканий расположен в 6 подзоне приаэродромной территории. Проектируемый объект не противоречит требованиям, установленным к подзонам приаэродромной территории.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха (диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, серы диоксид, взвешенные вещества, бенз(а)пирен) в районе изысканий представлены ФГБУ «Крымское УГМС» (справка от 11.05.2021 г. № 470). Концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах ПДК по всем компонентам в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

В пределах участка изысканий отсутствуют месторождения подземных вод, твердых полезных ископаемых.

Сейсмичность района изысканий составляет 7 баллов.

Исследование и оценка вредного физического фактора (электромагнитное излучение) не выполнялись в связи с отсутствием линий ВЛ 110кВ и выше.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 385 м от южных границ участка и представлена многоквартирными жилыми домами по адресу: Республика Крым, г Симферополь, ул. Киевская, 181.

Состояние почв.

Исследования почв на участке изысканий на химические показатели выполнены АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Результаты анализов почвенного покрова, определяющих химическую обстановку территории, зафиксированы в протоколе № П-1065 от 13.05.2021 г.

Отобранные на территории пробы почвы исследовались по следующим химическим показателям: кадмий, медь, цинк, свинец, никель, мышьяк, ртуть, рН, нефтепродукты, бенз(а)пирен.

В результате санитарно-химического исследования проб почв установлено, что по содержанию химических веществ исследуемые образцы почв соответствуют нормативным требованиям и относятся к категории «допустимая».

Исследования почв на микробиологические, паразитологические и радиологические показатели выполнены АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе». Результаты анализов почвенного покрова зафиксированы в протоколах № 1.18747, № 1.18751 от 22.04.2021 г.

Для микробиологического исследования определялись следующие показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии. Анализ паразитологического исследования включал в себя показатели: яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших, личинки и куколки мух. Все пробы почвы по исследуемым микробиологическим показателям соответствуют нормативным требованиям. Паразитные организмы в почвах не обнаружены.

На территории участка отобрана 1 проба почвы для определения содержания удельной активности радионуклидов спектрометрическим методом: Аэфф, К-40, Ra-226, Th-232, Cs-137. По результатам проведенных исследований установлено следующее:

- Удельная активность  $^{137}\text{Cs}$ , составляет  $3,7 \pm 2,7$  Бк/кг.

- Эффективная удельная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в пробах почвогрунтов, отобранных на территории участка, не превышает 370 Бк/кг, что соответствует I классу.

- Техногенного радиоактивного загрязнения грунтов на участке не обнаружено.

По радиационной характеристике грунт может использоваться без ограничений

Рекомендации по использованию почв категории «допустимая»: использование без ограничений, под любые культуры растений.

Радиационная обстановка.

Радиационное обследование территории, проведенное АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе», включало в себя:

- оценку гамма-фона территории (радиометрическая и дозиметрическая);

- оценку потенциальной радоноопасности территории.

Результаты обследования представлены в протоколе радиационного обследования № 578-Р от 21.04.2021г.

Гамма-съёмка территории проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:1300 (с шагом сети 2,5 м). Количество точек измерения – 250 шт. Показания поискового прибора: среднее значение – менее 0,10 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

На территории участка выделены 10 контрольных точек и замерена мощность дозы гамма-излучения на открытой местности с помощью поискового радиометра. Согласно проведенному обследованию территории на обследованном участке средний показатель мощности дозы гамма-излучения составляет 0,10 мкЗв/ч. Максимальное значение МЭД гамма-излучения составляет 0,12 мкЗв/ч. Аномальных точек с высокой мощностью дозы гамма-излучения не выявлено. Радиационная обстановка благоприятная.

Для измерения плотности потока радона почвенного воздуха на данном участке было определено 15 точек. Среднее значение ППР на участке  $30,6 \text{ мБк/с} \cdot \text{м}^2$ . Максимальное значение плотности потока радона с поверхности

почвы с учетом погрешности составляет 56 мБк/с\*м<sup>2</sup>, что не превышает нормативные требования.

Подземные воды.

Для оценки загрязнения подземных вод и характеристики экологической ситуации были использованы архивные данные исследований проб подземной воды, взятых из скважины. Исследование грунтовых вод выполнено АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ». Результаты исследований зафиксированы в протоколе № В-618 от 20.05.2021 г.

В результате анализа выявлено, что подземные воды участка изысканий по определяемым показателям относятся к категории «относительно удовлетворительная ситуация».

Физическое воздействие.

Участок изысканий расположен на территории строящегося микрорайона, вероятным источником шума является автомобильная дорога Объездная дорога. Оценка фоновых шума выполнена на основании материалов по объекту изученности: «Строительство многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (этап 51 в жилом квартале по ППТ С21, этап 52 в жилом квартале по ППТ С12) в составе жилого массива, площадью 100, 63 Га», по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, с севера – Симферопольская объездная дорога, с востока ул. Куйбышева, с юга – проектируемая дорога городского значения, с запада – Киевская ул. Г. Симферополя, участок 5.6», поскольку оба объекта равноудалены от автомобильной дороги.

Исследование физического загрязнения территории проводилось АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе». Результаты исследования зафиксированы в протоколе № 1.1495Ф от 13.04.2021г.

Эквивалентный уровень звука составил 44,7 дБА при допустимом значении не более 55 дБА. Максимальный эквивалентный уровень звука составил 51,1 дБА при допустимом значении не более 70 дБА.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОНОЛИТ ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1149102169710

**ИНН:** 9102063743

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ЛУГОВАЯ, ДОМ 6Н/2А, ОФИС 5

**Субподрядные проектные организации:**

**Индивидуальный предприниматель:** СИМОНЕНКО АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

**ОГРНИП:** 314910226600115

**Адрес:** 295007, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Пирогова, 59

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

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

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

1. Задание на проектирование от 10.02.2021 № б/н , ООО «МОНОЛИТ ПРОЕКТ» директор Эмиров Э.Н. Индивидуальный предприниматель Симоненко А.В.

## **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 земельного участка от 23.12.2021 № РФ-91-2-08-0-00-2021-1941, утвержденный Муниципальным казенным учреждением Департамент архитектуры и градостроительства Администрации города Симферополя Республики Крым

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

1. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и организацию каналов доступа к сети Интернет от 22.06.2021 № 8 , ООО «Мега-нет»

2. Технические условия для присоединения объекта капитального строительства к электрическим сетям от 01.07.2019 № 460/004-1350-19 , ГУП РК «Крымэнерго»

3. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №460/004-1552-19 от 06.08.2019 № 460/004 – 4121-21 , -
4. Технические условия на подключение объекта капитального строительства к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 07.10.2020 № 1989/12 , ГУП РК «Вода Крыма»
5. Технические условия на подключение объекта капитального строительства для диспетчеризации лифтов от 06.09.2021 № 222/09/21 , ООО «Спецлифтмонтаж»
6. Технические условия на присоединение к тепловым сетям объектов капитального строительства – строящегося комплекса «Крымская роза» в г. от 09.04.2019 № 09-04-2019, -
7. Договор аренды земельного участка от 29.11.2021 № 270/01-2021 , -
8. Договор передачи прав и обязанностей, предусмотренных договором аренды земельного участка №270/1-2021 от 29.11.2021г., находящегося в муниципальной собственности от 10.12.2021 № б/н , -
9. Дополнительное соглашение к Договору аренды земельного участка от 29 ноября 2021 года № 270/1-2021 от 20.12.2021 № б/н , -
10. Договор возмездного оказания услуг на транспортирование и утилизацию отходов от 20.03.2017 № У-РК\_34/03/17 , -
11. Справка ФГБУ Крымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 03.06.2019 № 521, -
12. Письмо МКУ Департамент Архитектуры и Градостроительства об отсутствии ООПТ местного значения от 05.03.2021 № 1682/08/01-09 , -
13. Письмо Государственного комитета ветеринарии Республики Крым об отсутствии захоронений; от 26.02.2021 № 02- 36/586, -
14. Письмо Государственного комитета по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым об отсутствии водоохраных зон; от 10.03.2021 № 1963/09-21/2 , -
15. Письмо Министерства культуры Республики Крым об отсутствии объектов культурного наследия; от 08.04.2021 № 8226/22-11/1 , -
16. Письмо Министерства курортов и туризма Республики Крым об отсутствии лечебно-оздоровительных местностей; от 26.02.2021 № 01-27/783/1, -
17. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым об отсутствии охотничьих угодий; от 03.03.2021 № 5473/1 , -
18. Письмо МКУ Управление культуры и культурного наследия об отсутствии объектов культурного наследия муниципального значения; от 12.03.2021 № 12/05-02/530 , -
19. Письмо РОСПОТРЕБНАДЗОРа об отсутствии источников централизованного питьевого водоснабжения; от 11.03.2021 № 18-00704, -

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

90:22:010201:33441

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

**Застройщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** МАМУТОВА ЛИЛЯ ИБРАИМОВНА

**ОГРНИП:** 320911200027202

**Адрес:** 295022, Республика Крым, г. Симферополь, ул. им. Маршала Рыбалко П.С., дом №48

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
---------------------	-------------	--

<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
ИГДИ	19.01.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ГАСПРИНСКОГО, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
ИГИ, ИГФИ	19.01.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ГАСПРИНСКОГО, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
ИГМИ	19.01.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ГАСПРИНСКОГО, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
ИЭИ	19.01.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1149102004413 <b>ИНН:</b> 9102003536 <b>КПП:</b> 910201001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ГАСПРИНСКОГО, ДОМ 9А, КВАРТИРА 15

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

Местоположение: Республика Крым, г. Симферополь, с севера – Симферопольская объездная дорога, с востока ул. Куйбышева, с юга – проектируемая дорога городского значения, с запада – ул. Киевская, участок 5.1

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

**Застройщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** МАМУТОВА ЛИЛЯ ИБРАИМОВНА

**ОГРНИП:** 320911200027202

**Адрес:** 295022, Республика Крым, г. Симферополь, ул. им. Маршала Рыбалко П.С., дом №48

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 19.03.2021 № б/н , согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 19.03.2021 № б/н , согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

3. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 19.03.2021 № б/н , согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

4. Задание на выполнение инженерно-геофизических изысканий от 19.03.2021 № б/н, согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

5. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 19.03.2021 № б/н , согласовано ООО «НПП «КрымСпецГеология» и утверждено ООО «Монолит Проект»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 19.03.2021 № б/н , согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология»
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 19.03.2021 № б/н , согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология»
3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 19.03.2021 № б/н , согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология»
4. Программа инженерно-геофизических изысканий от 19.03.2021 № б/н , согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология»
5. Программа инженерно-экологических изысканий от 19.03.2021 № б/н, согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология»

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология» от 19.03.2021 г.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология» от 19.03.2021 г.

Программа инженерно-геофизических изысканий согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология» от 19.03.2021 г.

#### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология» от 19.03.2021 г.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий согласована ООО «Монолит Проект» и утверждена ООО «НПП «КрымСпецГеология» от 19.03.2021 г.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	21.2-17-ИГДИ_Rev1_211229.pdf	pdf	16e04a22	б/н от 19.01.2022 ИГДИ
	21.2-17-ИГДИ_Rev1_211229.pdf.sig	sig	d2792c52	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	21.2-17-ИГФИ_Rev0_211229.pdf	pdf	cd233152	б/н от 19.01.2022 ИГИ, ИГФИ
	21.2-17-ИГФИ_Rev0_211229.pdf.sig	sig	617d9232	
	21.2-17-ИГИ_Rev3_220117.pdf	pdf	c80af613	
	21.2-17-ИГИ_Rev3_220117.pdf.sig	sig	be6d374f	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	21.2-17-ИГМИ-Rev1_211230.pdf	pdf	92f1b7e0	б/н от 19.01.2022 ИГМИ
	21.2-17-ИГМИ-Rev1_211230.pdf.sig	sig	12dca679	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	3_21.2-17-ИЭИ_Rev2_220111.pdf	pdf	b3de4a61	б/н от 19.01.2022 ИЭИ
	3_21.2-17-ИЭИ_Rev2_220111.pdf.sig	sig	e3111238	



## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнена топографическая съёмка на площади 2,5 га. по адресу: Республика Крым, город Симферополь, с севера- Симферопольская объездная дорога, с востока - ул. Куйбышева, с юга - проектируемая дорога городского значения, с запада - ул. Киевская, участок 5.1.

Топографическая съёмка выполнена методом спутниковых определений в режиме RTK двухчастотными приемниками PrinCe X91, имеющими действующие свидетельства о поверках. Использованы пункты государственной геодезической сети, полученные в ФГБУ "Центр геодезии и картографии".

Система высот – Балтийская – 1977 г.

Система координат – МСК-63.

Топографические работы выполнены поверенными и отъюстированными инструментами.

По результатам инженерно-геодезических изысканий составлен топографический план масштаба М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Составлен технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях.

### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Основанием для производства инженерно-геологических изысканий является договор № 190321-39-1-ДПС от 19.03.2021г., между ООО «Монолит Проект» и ООО «НПП «КрымСпецГеология». Изыскания произведены в апреле-мае 2021 г., в соответствии с техническим заданием.

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: проектная документация.

Уровень ответственности зданий и сооружений – II нормальный, КС-2.

Техническим заданием на инженерно-геологические изыскания предусматривается – новое строительство многоквартирного жилого дома. Секция 1: 10 этажей + подвальный этаж; высота типового этажа 3,3 м; высота 1-го этажа 5,4 м; высота подвала 2,85 м; габариты 43,38x18,65 м, высота 39 м. Секция 2: 12 этажей + подвальный этаж; высота типового этажа 3,3 м; высота 1-го этажа 3,9 м; высота подвала 4,0 м; габариты 43,38x18,65 м, высота 44,1 м. Общественная часть Стилобат 3: 1 этаж; габариты 47,55x31,7 м. Трансформаторная подстанция размерами 9x9 м, высота 3 м. Фундамент – железобетонный ленточный, на естественном основании; глубина заложения до 4,0 м. Нагрузки на 1 п. м ленты – 16-160 т/п.м. Конструкции железобетонные, газоблок. Классификация объекта сейсмического микрорайонирования – класс объекта Б. Классификация объектов по назначению – категория 3 (жилые многоэтажные дома). Данные о границах площадки строительства: земельный участок – кадастровый номер: 90:22:010201:33441; общая площадь земельного участка – 6 285 кв. м.

На площадке проектируемого строительства для изучения инженерно-геологического разреза было пробурено механическим способом 9 скважин глубиной до 24,0 м, общий объем механического бурения составил 216,0 п.м. На лабораторные исследования отобраны 30 монолитов грунтов, 33 пробы грунта и 3 пробы подземных вод. Выполнены 8 испытаний грунтов в буровых скважинах вертикальной статической нагрузкой штампом. Также для построения инженерно-геологических разрезов использовались архивные материалы (инженерно-геологические разрезы и литолого-стратиграфические колонки скважин) по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным на участке ранее – 9 скважин по 26 м.

Полевые работы выполнялись ООО «НПП «КрымСпецГеология» в апреле 2021 г., под руководством выполнены инженерами-геологами Петровским Р.Н. и Бочаровым А.Н.. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ВРГБ-9102003536/45 от 14.01.2022 г., Ассоциация СРО «ГеоБалт».

Комплекс лабораторных работ выполнен в апреле-мае 2021 г.: исследования дисперсных грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ»; лабораторные исследования водных вытяжек и грунтовых вод выполнены в геотехнической лаборатории ООО «Научно-исследовательского института по переработке попутного нефтяного газа» (ООО «НИИ ПНГ»).

Камеральная обработка выполнена в мае 2021 г., инженером-геологом Сеитмамутовым Н.Ш..

### 4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Полевые работы

1 Рекогносцировочное обследование района изысканий км 1

Камеральные работы

1 Составление розы ветров рисунок 5

2 Составление программы гидрометеорологических изысканий программа 1

3 Составление схемы гидрометеорологической изученности схема 1

4 Составление таблицы гидрометеорологической изученности таблица 1

5 Систематизация собранных материалов, подбор станций с оценкой качества материалов наблюдений станция 2

6 Составление отчета Отчёт 1

#### **4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Методы выполнения инженерно-экологических изысканий:

- рекогносцировочное обследование территории объекта;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных в районе расположения объекта;
- геоэкологическое опробование почв;
- санитарно-химический анализ почвы;
- микробиологический и бактериологический анализ почвы;
- радиологический анализ почвы;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка физических факторов;
- исследование и оценка атмосферного воздуха;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Методы и методики проведения инженерно-экологических изысканий определялись в соответствии СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97, а также другой нормативной и технической документации в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, действующей в настоящее время в Российской Федерации или введенной в действие на ее территории до полного завершения выполнения данной работы.

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

##### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в документации, представленной на рассмотрение, были внесены оперативные изменения.

Приложено свидетельство СРО с датой, актуальной на момент проведения изысканий.

Уточнены сроки выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Проставлена отметка о принятии в ИСОГД Департамента Архитектуры и Градостроительства города Симферополь.

Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями:

- СП 47.13330.2012 (Пункты обязательного применения) «Инженерные изыскания для строительства».
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства».
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- РСН 72-88 «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций».

Картографические работы соответствуют требованиям «Условные знаки для топографических планов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

Геодезические приборы проверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта и ведомственных метрологических служб.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технического задания на производство инженерных изысканий, статье 47 Градостроительного кодекса РФ.

##### **4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:**

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. Дополнена и исправлена текстовая часть.
2. Дополнены текстовые и графические приложения.

Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Состав, объёмы и методы инженерно - геологических изысканий соответствуют требованиям разделов СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 и СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства. Части I – III».

Расположение и количество скважин, глубина изучения литологического разреза и проведённых лабораторных исследований соответствуют нормативам.

Выделение 6 инженерно–геологических элементов и 2 слоев обосновано. Вычисление нормативных и расчетных характеристик, деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-2012. Гидрогеологические условия изучены в достаточной степени.

Текстовая и графическая части технического отчёта по полноте и качеству соответствуют п.п. 6.1, 6.7 СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

Виды, объёмы и методы проведенных исследований в составе инженерно - геологических изысканий соответствуют техническому заданию, разработанной на его основе программе работ и действующим нормативным документам, в том числе СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

Отчётные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включённым в перечень, утверждённый распоряжением Правительства РФ от 2126.12.2014 № 1521, и являются достаточными для подготовки проектной документации.

#### **4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

- задание имеет согласование/утверждение, даты подписания согласно п.4.13 СП 47.13330.2016;
- программа утверждена исполнителем, согласована заказчиком п.4.19 СП 47.13330.2016;
- отчет соответствует требованиям актуальности климатических характеристик, действующим нормативным требованиям

#### **4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Оперативные изменения, внесенные заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

1. Представлены техническое задание и программа на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденные ООО «Монолит Проект» в установленном порядке.

2. Откорректирована площадь исследуемого участка (6285 кв.м) в соответствии с заданием на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденным ООО «Монолит Проект».

3. Откорректировано количество отобранных проб почвы на участке (п.1.3 Отчета 21.2-17-ИЭИ).

4. Представлены протоколы химического, микробиологического, паразитологического, радиологического исследования почв, радиационного обследования территории, исследования физических факторов (Отчет (21.2-17-ИЭИ, Приложения).

5. Представлена оценка потенциальной радоноопасности территории (п.4.5 Отчета 21.2-17-ИЭИ).

6. Устранены разночтения относительно наличия древесной растительности на исследуемом участке - древесная растительность отсутствует.

7. Представлена графическая часть отчета (21.2-17-ИЭИ) с указанием мест отбора проб компонентов природной среды и точек радиационного исследования.

8. Представлены сведения об отношении исследуемого участка к санитарно-защитным зонам промышленных объектов (п.4.8 Отчета 21.2-17-ИЭИ).

9. Представлены сведения о расположении участка изысканий по отношению к зонам санитарной охраны подземных источников водоснабжения (п.2.3 Отчета 21.2-17-ИЭИ).

10. Представлены сведения об отношении исследуемого участка к приаэродромным территориям (п.4.8 Отчета 21.2-17-ИЭИ).

11. Представлено письмо от 26.03.2021 № 01-27/1242/1 Министерства курортов и туризма Республики Крым об отсутствии курортов на территории изысканий.

12. Представлена оценка шумового воздействия на участок изысканий (п.4.7, приложение 9 Отчета 21.2-17-ИЭИ).

13. Представлены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе изысканий (справка № 470 от 11.05.2021 ФГБУ «Крымское УГМС»).

14. Представлено письмо Министерства культуры Республики Крым от 24.03.2021 г. № 6776/21-11/1 об отсутствии на участке объектов культурного наследия и их охранных зон.

15. Откорректированы ссылки на нормативные документы (Отчет 21.2-17-ИЭИ).

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

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	2021-05П-Состав проекта.pdf	pdf	3c02e12c	б/н от 25.01.2022 ПЗ
	2021-05П-Состав проекта.pdf.sig	sig	ec0afb8a	
	2021-05П-ПЗ.pdf	pdf	a6814257	
	2021-05П-ПЗ.pdf.sig	sig	6e11d009	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	2021-05П-ПЗУ.pdf	pdf	8d8f47a6	б/н от 25.01.2022 ПЗУ
	2021-05П-ПЗУ.pdf.sig	sig	3fdc4602	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	2021-05П-АР.pdf	pdf	db1ba248	б/н от 25.01.2022 АР
	2021-05П-АР.pdf.sig	sig	24ea5fd3	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	2021-05П-КР.1, КР.2 (2022-01-24).pdf	pdf	92f85c40	б/н от 25.01.2022 КР
	2021-05П-КР.1, КР.2 (2022-01-24).pdf.sig	sig	6d1fcb4	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	2021_05П_ИОС1.1 Электроснабжение 18012022.pdf	pdf	6399ef45	б/н от 25.01.2022 ЭС
	2021_05П_ИОС1.1 Электроснабжение 18012022.pdf.sig	sig	862500b0	
	2021_05П_ИОС1.3 Электроснабжение 18012022.pdf	pdf	afc21fa3	
	2021_05П_ИОС1.3 Электроснабжение 18012022.pdf.sig	sig	637172bb	
	2021_05П_ИОС1.2 Электроснабжение 18012022.pdf	pdf	79564d02	
	2021_05П_ИОС1.2 Электроснабжение 18012022.pdf.sig	sig	401cbc0f	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	2021-05П-ИОС2.2.24.01.2022.pdf	pdf	ec605de7	б/н от 25.01.2022 ВС
	2021-05П-ИОС2.2.24.01.2022.pdf.sig	sig	d424d76a	
	2021-05П-ИОС2.1.24.01.2022.pdf	pdf	a62785a4	
	2021-05П-ИОС2.1.24.01.2022.pdf.sig	sig	cf260878	
<b>Система водоотведения</b>				
1	2021-05П-ИОС3.1.24.01.2022.pdf	pdf	5272295e	б/н от 25.01.2022 ВВ
	2021-05П-ИОС3.1.24.01.2022.pdf.sig	sig	a2389b64	
	2021-05П-ИОС3.2.24.01.2022.pdf	pdf	c4b55f50	
	2021-05П-ИОС3.2.24.01.2022.pdf.sig	sig	08736d90	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	2021-05П - ИОС4.2.24012022 .pdf	pdf	b1561188	б/н от 25.01.2022 ОВ
	2021-05П - ИОС4.2.24012022 .pdf.sig	sig	5cbc30fe	
	2021-05П - ИОС4.1.24012022 .pdf	pdf	2b889b7a	
	2021-05П - ИОС4.1.24012022 .pdf.sig	sig	32d01a60	
<b>Сети связи</b>				
1	2021_05П_ИОС5_1_Сети связи_24012022.pdf	pdf	982e8301	б/н от 25.01.2022 СС
	2021_05П_ИОС5_1_Сети связи_24012022.pdf.sig	sig	49d7b33b	
	2021_05П_ИОС5_2_Сети связи_24012022.pdf	pdf	57673539	
	2021_05П_ИОС5_2_Сети связи_24012022.pdf.sig	sig	b349f221	
	2021_05П_ИОС5_3_Сети связи_24012022.pdf	pdf	cf158125	

	2021_05П_ИОС5_3_Сему связи_24012022.pdf.sig	sig	9f4bd3c1	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	2021-05-ПОС.pdf	pdf	80ea1c47	б/н от 25.01.2022 ПОС
	2021-05-ПОС.pdf.sig	sig	d7876854	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	2021-05П-ООС.pdf	pdf	0bc103c0	б/н от 25.01.2022 ООС
	2021-05П-ООС.pdf.sig	sig	4cfb96fe	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	2021_05П-ПБ от 18.01.2021.pdf	pdf	234476a6	б/н от 25.01.2022 ПБ
	2021_05П-ПБ от 18.01.2021.pdf.sig	sig	d023ad69	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	2021-05П-ОДИ.pdf	pdf	4c0c0ca9	б/н от 25.01.2022 ОДИ
	2021-05П-ОДИ.pdf.sig	sig	1cd6d6e2	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	2021-05П-ЭЭ1.16012022.pdf	pdf	7caf78fd	б/н от 25.01.2022 ЭЭ
	2021-05П-ЭЭ1.16012022.pdf.sig	sig	cfb26628	
	2021-05П-ЭЭ2.16012022.pdf	pdf	c55f0d46	
	2021-05П-ЭЭ2.16012022.pdf.sig	sig	acbf8bca	
	2021-05П-ЭЭ3.16012022.pdf	pdf	bb1ca64a	
	2021-05П-ЭЭ3.16012022.pdf.sig	sig	852ec17f	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	2021-05П-КРБЭ_25012022.pdf	pdf	e9f9500d	б/н от 25.01.2022 КРБЭ
	2021-05П-КРБЭ_25012022.pdf.sig	sig	f67d34c9	

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Пояснительная записка.

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале по ППТ С18 (этап 53) в составе жилого массива, площадью 100,63 Га» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Секция С1 имеет 11-ть этажей, где 1-н подвальный и 10-ть надземных, правильной формы в плане с размерами в осях 18,65x41,74 м. Секция С2 имеет 13-ть этажей, где 1-н подвальный и 12-ть надземных, правильной формы в плане с размерами в осях 17,0x41,74 м. Секция С3 имеет 1-н этаж, подвальных этажей нет, состоит из 2-х антисейсмических блоков разделенных швом, с размерами в осях 31,72x47,55 м.

Конструктивная схема секций С1; С2 – безригельный связевый каркас с диафрагмами жесткости из монолитного железобетона. Конструктивная схема секции С3– безригельный каркас из монолитного железобетона.

Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлении обеспечивается совместной работой железобетонных перекрытий, диафрагм и стоек(пилонов) каркаса с жесткими узлами сопряжения. Ограждающие стены и перегородки не участвуют в работе несущей конструкции на статические и сейсмические воздействия и отделены от них антисейсмическими швами толщиной 20 мм., с последующим заполнением швов упругим материалом.

- фундамент секций С1; С2 – монолитный ж.б. плитный толщиной 600 мм. Бетон класса В30, W6, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- фундамент секции С3 – монолитный ж.б. ленточный толщиной 500 мм. Бетон класса В30, W6, F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- пилоны – монолитные железобетонные сечением 250x900 (1200, 1400, 1500, 2100, 2700) мм. Бетон В30 W6 F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- стены и диафрагмы- монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм. Бетон В30 W6 F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- балки и перемычки - монолитные железобетонные прямоугольного сечения. Бетон В30 W6 F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- плиты перекрытий - монолитные железобетонные толщиной 220 мм. Бетон В30 W4 F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- лестницы - монолитные железобетонные. Бетон В30 W6 F100. Арматура стержневая класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

- кровля секций С1; С2 – плоская не эксплуатируемая по ж.б. плите с организованным внутренним водостоком.

- кровля секции С3 – плоская эксплуатируемая по ж.б. плите с организованным внутренним водостоком.

- кладка стен и перегородок толщиной 250; 200; 100 мм - из газобетона по ГОСТ 31360-2007, D500; B2,5; F35 на клею, армированная в горизонтальном направлении стержнями из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Крепление стен и перегородок к несущим элементам здания осуществляется с помощью металлических уголков (шаг 800 мм), закреплённых распорными механическими анкерами.

- утеплитель по стенам - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

Сварка - для арматурного проката электродами Э50А по ГОСТ14098-2014, а для фасонного горячекатаного проката электродами Э42А по ГОСТ 5264-80.

Проект организации строительства.

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (этап 53)» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

Участок проектирования расположен в Киевском районе Симферополя Республики Крым.

В целом рассматриваемая площадка имеет развитую транспортную сеть, позволяющую доставлять автомобильным транспортом к месту строительства любые виды материалов, конструкций и оборудования, а также доставку рабочих и ИТР.

Снабжение строящегося объекта строительными материалами деталями обеспечиваются с предприятий и складов Заказчика с централизованной поставкой автотранспортом.

Снабжение строительства сжатым воздухом производится от инвентарных передвижных установок (компрессоров) доставляемых на площадку автомобильным транспортом.

Кислород и ацетилен доставляется на строительную площадку в баллонах автотранспортом.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности проектом предусматриваются два периода производства строительных работ: подготовительный и основной.

Порядок производства работ:

Подготовительный период (обустройство строительных площадок, устройство временных зданий и сооружений, прокладка временных сетей);

Основной период - строительство многоквартирного жилого квартала по ППТ С18 (этап 53) в составе жилого массива площадью 100,63 Га.

Благоустройство территории.

Разработанный проект организации строительства является основой для разработки проекта производства работ. До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе и подготовительных, Заказчик обязан получить разрешение на выполнение строительно-монтажных работ в органах государственного архитектурного строительного контроля в порядке, установленном СП 48.13330.2011, передать подрядной организации строительную площадку и оформленные в установленном порядке документы, необходимые для ее полноценного использования.

Контроль качества строительных работ выполнять специальными службами строительных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Результаты приемки ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Согласно задания на разработку ПОС установлена продолжительность строительства 36 месяцев, в т.ч.: подготовительный период – 1,0 мес.

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

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (этап 53)» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная

документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

#### **4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков**

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18. Земельный участок с кадастровым № 90:22:010 201:33441. Площадь участка 6285 кв.м.

Площадка строительства расположена по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, с севера – Симферопольская объездная дорога, с востока ул. Куйбышева, с юга – проектируемая дорога городского значения, с запада – ул. Киевская, участок 5.1. Жилой квартал № С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (этап 53). Земельный участок относится к категории земель поселений (земли населенных пунктов).

Вид разрешенного использования рассматриваемой территории: среднеэтажная жилая застройка, многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), обслуживание жилой застройки. Участок проектирования расположен в структуре перспективного жилого района.

По ППТ 19-07-1, участок проектирования с севера граничит с Объездной автодорогой, с запада, юга и востока квартал ограничен дорогами внутрирайонного значения и примыкает к зоне Ж-4 (Многоэтажная жилая застройка). С востока примыкает квартал Ж11 (ЖК «Ирис»), с запада квартал - Ж8 (ЖК «Шалфей»), с юга - Ж10.

ППТ утвержден Постановлением Администрации города Симферополя Республики Крым от 30.08.2017г. № 2947, с учетом изменений, внесенных Постановлением Администрации города Симферополя Республики Крым от 20.10.2021 г. № 6604.

Согласно ГПЗУ земельный участок полностью расположен в границах зон с особым использованием территории: шестая подзона приаэродромной территории и 3 пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - колодца № 4800, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе республики Крым.

В настоящий момент территория участка проектирования свободна от застройки, озеленения и инженерных коммуникаций. Западнее и восточнее расположены стройплощадки по строительству микрорайона Крымская Роза.

На рассматриваемом участке отсутствуют объекты культурного наследия.

Нормативная сейсмичность участка 7 баллов (СП 14.13330.2014, приложение А).

Обоснование границ санитарно-защитных зон.

Согласно ГПЗУ, земельный участок полностью расположен в границах зоны с особым использованием территории: 3 пояс зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - колодца № 4800, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в

Симферопольском районе республики Крым. При проектировании учитывались следующие условия и ограничения третьего пояса ЗСО:

1. Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.
2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.
3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.
4. Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.
5. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятия, сооружений и иных объектов» объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка, зон с особыми условиями использования территории нет.

Обоснование планировочной организации земельного участка.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» разработан на основании действующих регламентов, Градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-91-2-08-0-00-2021-1941, технического задания и других документов, предоставленных Заказчиком в соответствии с требованием Постановления от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию", перечень

которых приведён в «Пояснительной записке».

Коэффициент застройки соответствует допустимым нормируемым показателем в ГПЗУ (0,35) и составляет 0,35. Объект строительства выполняется в один этап (№53).

Обоснование решений по инженерной подготовке территории.

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмоопасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015-А и СП 14.13330.2014 (с изменениями в редакции от 23.11.15), фоновая (средняя) сейсмичность участка составляет 7 баллов.

Абсолютные отметки уровня грунтовых вод варьируют в пределах +242,05 -+242,85 м. Участок строительства, согласно СП 11-105-97 ч. II приложения II относится к II области (по наличию процесса подтопления – потенциально подтопляемые), к II-Б1

району (по условиям развития процесса – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий. Сбор ливневых вод производится на проезде, в центральной части дворового пространства, с отм. +244,75, а также с ливнеприемников (лотков), также расположенных в центральной части двора, перпендикулярно пожарному проезду и по периметру приквартирных участков (патио), отводится в проектируемую ливневую канализацию с дальнейшим сбросом в централизованную сеть, отраженную в утвержденном ППТ 19-07-1 и в схеме УДС микрорайона «Крымская Роза».

Перед производством строительных работ насыпные грунты из-под проектируемого сооружения удаляются.

Другие опасные инженерно-геологические процессы на участке проектируемой застройки не выявлены.

Соответствующие антисейсмические мероприятия приведены в конструктивном разделе.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей.

Проектируемые планировочные отметки территории от 243,61 до 248,66 м. Вертикальная планировка решена с учетом необходимости отвода дождевых и талых вод от проектируемого комплекса, а также обеспечения доступа маломобильных групп населения (МГН). Отвод поверхностных стоков осуществляется по лоткам проезжей части внутриквартальных проездов со спуском воды в проектируемую систему дождевой канализации. Документация дождевой канализации выполняется отдельным проектом. Сброс поверхностных вод предусматривается в ливневую канализацию. До строительства дождевой канализации отвод воды предусматривается поверхностным способом на существующие и проектируемые проезды.

Поперечные и продольные уклоны тротуаров и площадок приняты в соответствии с действующими нормами по благоустройству территорий и обеспечению доступа МГН к объектам. Проектные продольные и поперечные уклоны проездов и тротуаров соответствуют нормативным требованиям.

Описание решений по благоустройству территории.

Благоустройство комплекса соответствует требованиям СП 82.13330.2016. «Благоустройство территорий». Актуализированная редакция СНиП III-10-75, СНиП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», «Правил благоустройства территории муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым».

Площадки общественного назначения для отдыха, игр и спорта жителей жилого комплекса соответствуют нормативным требованиям, их расчет выполнен в соответствии с утвержденным постановлением Совета министров Республики Крым №729 от 26.11.20 г. Региональными нормами градостроительного проектирования Республики Крым

Площадки размещены на расстоянии от окон жилых и общественных зданий не менее:

- детские игровые (дошкольного возраста) – 10,7 м от фасада секции С1 и 11,1 м от фасадов секции С2;

- площадки для отдыха взрослого населения располагаются на эксплуатируемой кровле секции С3 и находятся на расстоянии – 6,9 м от фасада секции С1 и 13,7 м от фасадов секции С2. Для занятий физкультурой непосредственно на земле запроектированы площадки скалодрома, примыкающие к дворовому глухому фасаду секции С3 на расстоянии 7,8 м от фасада секции С1 и 4,8 м от фасадов секции С2. На глухой поверхности стены располагается вертикальное оборудования скалодрома. Скалодром является специализированной спортивной площадкой, с доступом во время, регламентированном Управляющей компанией жилого комплекса. Уровень шума не превышает 70 дБ. Время использования – с 9-00 до 19-00.

На эксплуатируемой кровле секции С3 располагаются площадки тренажеров, настольного тенниса и зоны занятий йогой, которые находятся на расстоянии 6,9 м от фасада секции С1 и 5,3 м от фасадов секции С2. Доступ к площадкам эксплуатируемой кровли осуществляется как непосредственно со двора через лестничную клетку, так и со вторых этажей секций С1 и С2 для использования МГН.

Необходимые площадки (спортивные и для взрослого населения), обеспечивающие расчётные показатели озеленения по РНПП, частично дополняются озеленением эксплуатируемой кровли, остальной дефицит покрывается за счет проектируемого линейного парка, расположенном на ЗУ № 90:22:010201:29514, согласно утвержденного ППТ 10-07-1 и находящегося в радиусе пешеходной доступности. (150 м).

В площадь озеленения включено как традиционное газонное, так и покрытия с газонными решетками ECORASTER E50, расположенные на внутривортовых тротуарах и проездах (с возможностью движения пожарной техники).

Расчет требуемого количества мест хранения автотранспорта:



Количество мест хранения индивидуального автотранспорта рассчитывается по РНПП Республики Крым, утвержденным постановлением совета министров Республики Крым №171 от 26.04.2016 г с изменениями №157 от 30.03.2018г. Расчетная единица – 173 квартиры. Согласно п 1.6.1:  $173 \times 1.2 \times 0.85 = 176$  м\мест.

Количество машино-мест встроенно-пристроенных торгово-офисных помещений определяется из расчета 1 м\место на 50 м<sup>2</sup> их общей площади, согласно СП 42.13330.2016 приложение «Ж».  $1115,5/50 = 22$  м\места. Итого требуется обеспечить 198 м\мест

Проектом предусмотрено 13 м\мест в границах участка проектирования, из них 9 м\мест гостевых, 4 м\места расчетных.

Проектируемый жилой комплекс находится в радиусе обслуживания трех проектируемых многоуровневых паркингов. (№ 9, емкостью 2124 м\места,(ЗУ № 90:22:010201:29509), № 10, емкостью на 1332 м\места (ЗУ № 90:22:010201:29476) №11, емкостью 2280 м\места (ЗУ № 90:22:010201) , согласно утвержденному ППТ 10-07-1.

Необходимое кол-во м\мест (185), обеспечивающего расчётные показатели по РНПП , планируется разместить в паркинге №10 (по ППТ), емкостью на 1332 м\места (ЗУ № 90:22:010201:29476), находящемся на расстоянии 151,4 м.

В соответствии с СП 59.13330.2016 п. 5.2.1 на стоянке (парковке) транспортных средств личного пользования, расположенной на участке около здания организации

сферы услуг или внутри этого здания, следует выделять 10% м\мест (но не менее одного места) для людей с инвалидностью, в том числе количество специализированных расширенных м\мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, определено расчетом, при числе мест: - до 100 включительно - 5%, но не менее одного места. Итого требуется 1 расчетное м\место (из расчета 10% от фактических 12 м\мест) для инвалидов. Проектом в границах отвода участка 90:22:010201:33441 предусмотрено 2 м\места для МГН.

М\места для инвалидов группы М4 имеют габариты 6,0×3,6м, для обеспечения безопасной зоны сбоку и сзади автомобиля, шириной 1,2м, обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД, на поверхности покрытия автостоянки.

Площадка для контейнеров ТБО располагается в границе отвода проектируемых объектов.

Предполагается применять отдельный сбор бытовых отходов. Согласно СанПиН 2.1.3684-21, п.4 расстояние от площадки ТБО - 8 м, проектное расстояние до окон жилого дома - 20м. На площадке ТБО планируется размещение двух павильонов с 3 мусорными контейнерами вместимостью 1,1 м<sup>3</sup> каждый, а также контейнер для крупногабаритных отходов вместимостью 8 м<sup>3</sup> для вывоза мусора по мере наполняемости.

Согласно ППТ 19-07-1 площадки для выгула собак предусмотрены в зеленой зоне, в пределах СЗЗ ЛЭП 110 Квт находящейся в границах жилого массива вдоль улицы Никанорова.

Зонирование территории земельного участка.

Конфигурация расположения домов образуют закрытый внутренний двор, где созданы все необходимые условия для благоприятного проживания в комплексе.

Зонирование двора предусматривает разделение на разные возрастные группы. Есть спортивная площадка для взрослых и для детей, площадка отдыха, и детская площадка.

Согласно «Правила благоустройства территории муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым», расстояние от границ площадок до окон жилых и общественных зданий не менее 25 м, а до участков детских учреждений, школ, детских, спортивных площадок, площадок отдыха - не менее 40 м.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

Внешний подъезд транспорта к проектируемому объекту обеспечивается по 4-полосной магистральной улице жилого района и по проектируемым проездам с северной стороны.

Въезд на внутри дворовую территорию жилого комплекса запроектирован с западной и южной стороны участка, с реконструируемой улицы Никанорова по проектируемым проездам с твердым покрытием. В проекте предусмотрены подъезды к основным зданиям и сооружениям, что позволяет при аварийной ситуации или пожаре, организовать эвакуацию персонала и жителей, проезд техники для локализации аварии или пожара и ликвидации их последствий.

Транспортная схема внутри дворового пространства принята кольцевая, схема подъезда обеспечивается внутрирайонными проездами согласно утвержденному ППТ 19-07-1. Расстояние от проезжей части до зданий или сооружений принято не менее 8 м и не более 10 м. Ширина пожарных проездов принята не менее 4,5 м. Радиусы закругления в местах примыкания проездов приняты от 4,5 до 6,00 м.

Свободные подъезды пожарных автомобилей обеспечиваются ко всем зданиям, сооружениям и пожарным гидрантам.

В юго-западной части участка (возле трансформаторной подстанции и площадки сбора ТБО), расположена открытая парковка на 5 м\мест с поперечным уклоном около 80 промилле. Для предотвращения пробуксовок автотранспорта в зимний период, а также во время обледенения или ливней, в покрытии площадки проектом заложена решетка ECORASTER E50.

Участок проектирования находится в радиусе обслуживания трех проектируемых многоуровневых паркингах. (№ 9, емкостью 2124 м\места,(ЗУ № 90:22:010201:29509), № 10, емкостью на 1332 м\места (ЗУ № 90:22:010201:29476) №11, емкостью 2280 м\места (ЗУ № 90:22:010201) , согласно утвержденному ППТ 10-07-1, В радиусе пешеходной доступности находятся паркинги №№9 и 10 (на расстоянии 50 и 150 м. соответственно).

### 4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения.

Проектные решения выполнены в соответствии с:

- Градостроительным планом земельного участка ГПЗУ № РФ-91-2-08-0-00-2021-1941 выданного 23.12.2021 года с кадастровым номером №90:22:010201:33441 площадью 6285 кв.м.
- заданием на проектирование.

Многokвартирный жилой дом представляет из себя многосекционное здание, состоящее из трех секций. Секции С1 и С2 - жилые, объединённые нежилой блок-секцией С3. Проектируемые жилые секции прямоугольной формой в плане. Секция С3 – Г-образной формы в плане. По условиям ориентации по сторонам света и обеспечения инсоляции квартир жилые секции запроектированы меридиональными.

Жилая секция С1.

Предельные размеры всего здания в плане в осях 43,38 x 18,65 м. Высота здания от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 35,9 м. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, равная абсолютной отметке +245,00. Количество этажей в здании – 11 эт. Этажность – 10 эт.

В уровне подвального этажа на отм. -2,850 находятся: помещения для хранения негорючих материалов, насосная, электрощитовая, тепловой пункт, коридоры, лестничная клетка. Высота этажа от пола до потолка - 2,49 м

В уровне 1-го этажа на отм. 0,000 находятся встроенно-пристроенные помещения для обслуживания жилой застройки Код 2.7. А также места общего пользования(МОП): велосипедная; кладовая уборочного инвентаря; лифтовый холл; Высота этажа от пола до подвесного потолка – 4,8 м

В уровне 2-го этажа на отм. +5,400 находятся помещения: лестничная клетка, коридор, зона безопасности для МГН, жилые квартиры, выход на эксплуатируемую кровлю секции С3 (стилобата). Количество квартир на этаже – 9.

В уровне 3-го этажа на отм. +8,700 находятся помещения: лестничная клетка, коридор, зона безопасности для МГН, жилые квартиры. Количество квартир на этаже – 9. Планы 3-го – 10-й – типовые.

Жилая секция С2.

Предельные размеры всего здания в плане в осях 43,38 x 18,65 м. Высота здания от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 37,7 м. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, равная абсолютной отметке +246,500. Количество этажей в здании – 13 эт. Этажность – 12 эт.

В уровне подвального этажа на отм. -4,000 находятся помещения: помещения для хранения негорючих материалов, насосная, электрощитовая, тепловой пункт, коридоры, лестничная клетка. Высота этажа от пола до потолка - 3,64 м

В уровне 1-го этажа на отм. 0,000 находятся встроенно-пристроенные помещения для обслуживания жилой застройки Код 2.7. А также места общего пользования(МОП): велосипедная; кладовая уборочного инвентаря; лифтовый холл; Высота этажа от пола до подвесного потолка – 4,8 м

В уровне 2-го этажа на отм. +3,900 находятся помещения: лестничная клетка, коридор, зона безопасности для МГН, жилые квартиры, выход на эксплуатируемую кровлю секции С3 (стилобата). Количество квартир на этаже – 8.

В уровне 3-го этажа на отм. +7,200 находятся помещения: лестничная клетка, коридор, зона безопасности для МГН, жилые квартиры. Количество квартир на этаже – 8. Планы 3-го – 5-й – типовые.

В уровне 6-го этажа на отм. +13,800 находятся помещения: лестничная клетка, коридор, зона безопасности для МГН, жилые квартиры. Количество квартир на этаже – 8. Планы 6-го – 12-й – типовые.

Секция С3.

Здание представляет собой встроенно-пристроенную часть (стилобат) с помещениями для обслуживания населения, имеет габариты в осях 47,55 x 31,7м.

В уровне 1-го этажа на отм. 0,000 находятся встроенно-пристроенные помещения для обслуживания жилой застройки Код 2.7. А также места общего пользования(МОП), и технические помещения. Здание имеет различные отметки уровня чистого пола: В осях "1-7", "А-В" +0.000, в осях "8-12", "А-Г" +500, в осях "8-12", "Г-И" +1.500

Высота здания - переменная относительно уровня земли. По длинной части (Вдоль ул. Объездная) высота этажа составляет 4.7 м, до верха парапета 9.5 м. По короткой части (Восточной) высота этажа составляет 3.5 и 4.5 м, до верха парапета 8 м и 9м. Подвал в здании отсутствует.

Для вертикального передвижения между жилыми этажами секций С1 и С2 запроектированы лестничная клетка типа Н2 и два лифта (габариты кабины 1100мх2100м (Лифт для транспортировки подразделений пожарной охраны) и 1100мх1400м. В секции С3 – лестничная клетка Л1.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации.

Кровля секций плоская с организованным внутренним водостоком. Выход на кровлю осуществляется из лестницы по монолитным маршам с площадкой. По периметру кровли предусмотрены ограждения высотой 1,2 м от поверхности кровли.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Межквартирные стены жилых помещений выполнены из газобетона YTONG марки D500 толщиной 250 мм, уложенный на клей YTONG, с последующим оштукатуриванием цементно-песчаной штукатуркой толщиной 20 мм с каждой стороны. Ориентировочный расчет индекса изоляции воздушного шума конструкции стены – 53дБ. Согласно требованиям действующих Федеральных Законов и нормативной документации (Статья 24 Федеральный закон от

30.12.2009 N 384-ФЗ СП 51.13330.2011 п.4.8) при сдаче в эксплуатацию жилых, общественных, промышленных зданий и сооружений (новое строительство, реконструкция, капитальный ремонт) следует проводить в соответствии с ГОСТ 31937 выборочные измерения звукоизоляции ограждающих конструкций от воздушного и ударного шума в натуральных условиях. Требуется провести измерение звукоизоляции внутренних межквартирных стен и перекрытий на соответствие индексов изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями, дБ, и индексов приведенного уровня ударного шума (изоляция ударного шума), дБ (для перекрытий) нормируемым параметрами звукоизоляции внутренних ограждающих конструкций жилых зданий, указанных в СП 51.13330.2011 п.9.1 и Таблица 2.

В подвалах предусмотрены мероприятия по противорадоновой защите:

1. Предусмотренная вытяжная вентиляция.
2. В пределах эксплуатируемого этажа подвала предусмотрена монолитная железобетонная плита.

Архитектурно – художественный образ здания сформирован в соответствии с его внутренней планировочной организацией. Параметры объекта капитального строительства удовлетворяют требованиям выданного ГПЗУ. Планировочные решения и состав помещений регламентировались заданием на проектирование от заказчика. Объекты культурного наследия и охранные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

Во внешней и внутренней отделке помещений применяются высококачественные, экологически чистые отделочные материалы, сертифицированные на предмет гигиенической и пожарной безопасности.

Архитектурные решения зданий выполнены с учетом и в соответствии с требованиями энергетической эффективности. Данные сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Все помещения, предназначенные для постоянного пребывания людей обеспечены естественным освещением в соответствии с требованиями СП 52.13330. 2011 «Естественное и искусственное освещение». Квартиры обеспечены требуемой продолжительностью инсоляции.

Проектируемый объект находится на расстоянии 10,2 км. от аэропорта г. Симферополь. Согласно П 3.1 Приказа от 28.11.2007 «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности», световое ограждение не требуется.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектными решениями предусмотрены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения (далее МГН) по территории и внутри здания многоквартирного жилого дома.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020, отражающими потребности маломобильных групп населения (МГН). При проектировании территории и здания учтены требованиями нормативных документов по созданию условий для полноценной жизнедеятельности инвалидов.

В границах земельного участка предусмотрено: 13 м<sup>2</sup> мест, из них 2 м<sup>2</sup> места- для МГН. Остальные 185 м<sup>2</sup> места, обеспечивающие расчётные показатели по РНПП, планируется разместить в паркинге №10 (по ППТ), емкостью на 1332 м<sup>2</sup> места (ЗУ № 90:22:010201:29476), находящемся на расстоянии 151,4 м от объекта строительства.

Специализированные машино-места для инвалидов имеют габариты 6,0×3,6 м для обеспечения безопасной зоны сбоку и сзади автомобиля шириной 1,2 м, обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД, на поверхности покрытия автостоянки.

Доступ в квартиры жилых секций С1 и С2 осуществляется с двух сторон – как и со стороны двора, так и со стороны улицы (сквозной подъезд). Входы в коммерческие помещения секций С1 и С2 и в секцию С3 расположены только со стороны улицы, и имеют пешеходную связь с четырьмя парковками для МГН, расположенных в радиусах доступности.

Секция С3 (стилобат) представляет собой встроенно-пристроенную коммерческую часть (стилобат) с помещениями для обслуживания населения, доступных для всех категорий МГН со стороны улицы. Секция разделена на три разновысотных части с разными отметками чистого пола, доступ МГН осуществляется непосредственно с уровня земли. Для доступа в разные части С3 для МГН организованы нормативные пандусы с уклоном 1:20 (вдоль восточного фасада и вдоль улицы Объездная), тем самым осуществим доступ в любое помещение секции из любой точки улицы. Входы также находятся в радиусе доступности парковок для МГН. Кровля С3 – эксплуатируемая. На кровлю категории МГН М1, М2 и М3 могут попасть по лестнице, ведущей с уровня двора, доступ категорий М4 осуществляется непосредственно из жилых частей секций С1 и С2.

Вертикальной связью между жилыми этажами в секциях С1 и С2 служат лестничная клетка типа Н2 и два лифта (габариты кабины 1100м×2100м (лифт для транспортировки подразделений пожарной охраны) и 1100м×1400м. В секции С3 – лестничная клетка Л1.

Для многоквартирного дома предусмотрена зона безопасности для МГН на каждом этаже выше первого этажа. Зона безопасности расположена в объеме лифтового холла, и запроектирована с учетом требований приложения Г СП 7.13130.2013. Для обеспечения требования СП 1.13130.2020 п. 9.2.2 (Ширина глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений должна предусматриваться не менее 2 м). Применено проектное решение по заполнению проема окном с алюминиевым противопожарным профилем и с глухой створкой с противопожарным остеклением.

Ширина, длина и высота путей эвакуации соответствуют требованиям нормативной документации.

Встроенные нежилые помещения в секции С1 и С2, а также коммерческой секции С3 (стилобата) являются

торговыми с численностью работников до 35 человек. Согласно ФЗ от 24.11.1995 N 181-ФЗ Статья 21 Работодателям, численность работников которых составляет менее 35 чел., квота для приема на работу инвалидов не установлена. По техническому заданию заказчика инвалидов в штате не предусмотрено таким образом, во встроенных нежилых помещениях не требуется предусматривать специально оборудованные для МГН места в уборных.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 с учётом мобильности инвалидов различных категорий. Принятые проектные решения создают необходимые условия доступности, безопасности, информативности и комфортности для маломобильных групп населения.

#### **4.2.2.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – тепловая сеть. Точка подключения находится на сетях теплоснабжения, запроектированных в рамках проекта Строительство инженерной инфраструктуры на объекте строительства: «Строительство жилого массива (микрорайон Крымская Роза)» Приготовление теплоносителя производится в ИТП с рабочей температурой - 80/60 °С. Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей в границах проектирования. Диаметры трубопроводов выбраны по расходу среды и допустимой скорости, действия коррозии и сортамента труб. Основной способ прокладки теплосетей принят подземный - канальная прокладка. Так же проектом предусмотрена прокладка тепловой сети по подвалам зданий до первых фланцев отключающей арматуры. При подземной прокладке, прокладке в канале – тепловая сеть от Ду65 до Ду125 (включительно) запроектирована стальными, с полиэтиленовой оболочкой (ППУ), согласно ГОСТ 30732-2006. При прокладке в тепловых камерах – тепловая сеть от Ду65 до Ду125 (включительно) запроектирована стальными, цельнотянутыми, термически обработанными трубами согласно ГОСТ 8731-74. Изоляцию в тепловых камерах выполнить методом напыления ППУ изоляции: - антикоррозийное покрытие – ГФ-021 – 2 слоя; -теплоизоляционное покрытие – ППУ методом напыления; -гидроизоляционное покрытие – ПФ-115 – 3 слоя. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается самокомпенсацией за счет углов поворота трассы.

Отопление.

Проектом предусматривается двухтрубная система отопления. Теплоноситель вода с параметрами - 80°С - 60°С. Циркуляция воды в системе - насосная.

Система отопления проектируется двухтрубная с поквартирной разводкой, с прокладкой трубопроводов в полу, в подземной части здания прокладка трубопроводов осуществляется открытая. Все трубопроводы теплоизолируются. Основная магистраль прокладывается под потолком подвального этажа. Диаметры трубопроводов – ф80 – ф 15. Монтаж системы выполняется многослойными пластиковыми трубами типа Rehau Rautitan Flex и стальными бесшовными водогазопроводными трубами ГОСТ 3262-75 для диаметра ф50 – ф 15 и ГОСТ 10704-91 для ф60-80.

Приборы учета тепловой энергии располагаются в ИТП на здание и в поэтажных узлах на квартиры.

Квартиры. В качестве нагревательных приборов принимаются стальные панельные радиаторы 22го типа с встроенным термостатическим клапаном высотой 500мм с нижним подключением. Для квартир первого этажа в качестве нагревательных приборов принимаются внутрипольные конвектора с естественной конвекцией. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется встроенными термостатическими клапанами и узлом нижнего подключения RLV-K Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами "Маевского" установленные на нагревательных приборах. Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Балансировка осуществляется за счет балансировочных клапанов АРТ 5-25 в паре с запорной арматурой CDT, фирмы Danfoss.

Лестничная клетка. В качестве нагревательных приборов принимаются стальные панельные радиаторы 22го типа высотой 500мм с боковым подключением. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами RTR-N и запорными клапанами RLV, фирмы Danfoss. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами "Маевского" установленные на нагревательных приборах. Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Балансировка осуществляется за счет балансировочных клапанов АРТ 5-25 в паре с запорной арматурой CDT, фирмы Danfoss.

Коммерческие помещения. В качестве нагревательных приборов принимаются конвекторы канального типа высотой 110мм. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами RTR-N и запорными клапанами RLV, фирмы Danfoss. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами "Маевского" установленные на нагревательных приборах. Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Балансировка осуществляется за счет балансировочных клапанов АРТ 5-25 в паре с запорной арматурой CDT, фирмы Danfoss.

Система вентиляции.

Квартиры. Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция индивидуально в каждой квартире. Вытяжная вентиляция осуществляется в с/у, с установкой бытовых вентиляторов типа ВЕНТС М ф100, фирмы Вентс, приток осуществляется через окна, с функцией микропрветривания. Выброс вытяжного воздуха осуществляется на кровле. В дверях кухонь и санузлов предусмотреть подрез или переточные решетки. В кухнях предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентиляционную решетку, выброс отработанного воздуха осуществляется на кровле. Приток осуществляется через окна, с функцией микропрветривания.

Цокольный этаж. Для цокольного этажа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. В подвале

предусмотрена механическая вентиляция на основе канального оборудования, компенсация удаляемого воздуха производится в коридоры через окно с функцией микропроветривания. Распределение воздуха осуществляется за счет прямоугольных решеток типа РВр-1. Все воздуховоды, расположенные на кровле, а также приточные воздуховоды покрыты теплоизоляцией. Механические приточные и вытяжные системы оборудуются шумоглушителями. Приточные установки оборудуются фильтрами, водяными калориферами, клапанами с эл. приводом. Монтаж отопительного и вентиляционного оборудования произвести согласно инструкции по монтажу производителя, а также соблюдения техники безопасности согласно строит. Нормам. Бытовые вентиляторы в санузлах, КУИ, колясочной и велосипедной оборудованы обратными клапанами для предотвращения перетока воздуха.

Коммерческие помещения. Необходимые воздухообмен и тепло для его нагрева предусмотрены исходя из нормы 1 ч<sup>-1</sup> для каждого канала.

Воздуховоды, в т.ч. транзитные изготавливаются из оцинкованной стали толщиной согласно СП 60.13330.2020. Транзитные воздуховоды покрываются огнестойкой изоляцией.

Система удаления дыма.

Согласно подп. а) п. 7.2, СП 7.13130.2013 системой дымоудаления оборудуются коридоры жилой части здания (ДВ1 и ДВ2). Каждый этаж разделен на 2 зоны дымоудаления. Включение необходимой зоны происходит в зависимости от очага возгорания. Требуемые параметры оборудования вытяжной вентиляции рассчитаны по параметрам Б наружного воздуха в теплый период года при условии возникновения пожара в одном из помещений. Система подпора воздуха Приточная противодымная вентиляция проектируется для подачи наружного воздуха: - в нижнюю часть защищаемого помещения для компенсации работы систем дымоудаления; - в шахту пассажирского лифта; - в шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений; - в зону безопасности МГН – две системы из расчета обеспечения скорости потока воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с и обеспечения избыточного давления с подогревом при закрытых дверях. Требуемые параметры оборудования приточной вентиляции рассчитаны по параметрам Б наружного воздуха в холодный период года при условии возникновения пожара в одном из помещений.

Воздуховоды системы вытяжной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой стали по ГОСТ 16523-97, плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 1,0 мм и покрыты огнестойким составом. Воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования», плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм и покрыты огнестойким составом. Степень огнестойкости для воздуховодов систем принимается не ниже: EI30 – для горизонтальных участков воздуховодов; EI45 – для вертикальных каналов и шахт; EI120 - для подпора в ЛТПШ. Установка вентиляторов предусматривается на кровле и в вентиляционных камерах.

Сведения по тепловым нагрузкам.

Секция 1.

Отопление – 267 кВт. Вентиляция – 26,3 кВт. Горячее водоснабжение - 225 кВт.

Секция 2, 3.

Отопление – 335 кВт. Вентиляция – 35,8 кВт. Горячее водоснабжение - 244 кВт.

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

Конструктивные схемы здания представляют собой каркас с диафрагмами и ядром жёсткости.

Плиты перекрытий и покрытий – монолитные железобетонные.

Стены выполнены из железобетона и из кладки из газобетона толщиной 200мм, и теплоизолированы базальтовыми минераловатными матами толщиной 100мм.

В качестве утеплителя для кровли используется Теплоизоляционные плиты PIR толщиной – 100 мм.

Утепление перекрытия над проездом - плиты минераловатные толщиной 100 мм.

Окна в здании предусмотрены энергоэффективные двухкамерные из ПВХ профиля.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- утепление наружных стен, теплоизоляция кровли;
- установка энергоэффективных стеклопакетов;
- освещение выполнено светодиодными светильниками;
- применение приборов отопления с термостатическими клапанами;
- применение двухтрубной системы отопления;
- теплоизоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;
- водосберегающая сантехническая арматура и оборудование;
- применение электрического оборудования с улучшенными характеристиками КПД;
- учет расходов воды;
- учет потребления тепла;
- учет потребления электроэнергии.

#### 4.2.2.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Система электроснабжения.

Секция 1,2

Проектная документация составлена на основании Технического задания, утвержденного Заказчиком и Технических условий для присоединения к электрическим сетям ГУП РК «Крымэнерго» №460/004-1350-19 от 01.07.2019. Электроснабжение здания осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции. В ТП установлен трансформатора мощностью 1600 кВА, нейтрали трансформаторов глухозаземлены. Передача электроэнергии от ТП до электроприемников проектируемого здания выполняется по 2м кабельным линиям КЛ-0,4кВ, подключенным от разных секций шин РУ-0,4кВ ТП.

Согласно п. 8 ТУ, основной источник питания: ПС-110/10 кВ «Северная» РУ-10 кВ С-I. Согласно п. 9 ТУ, резервный источник питания: ПС-110/10 кВ «Северная» РУ-10 кВ С-II. Проектирование внешних сетей электроснабжения жилого дома данным проектом не рассматривается. Питание жилого дома запроектировано двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, от РУ-0,4кВ двухтрансформаторной подстанции. Проектом предусмотрено установка двух вводного распределительного устройства ВРУ на границе балансовой принадлежности в Электрощитовой жилого дома. В вводном щите установлено коммутирующее оборудование, оборудование учета электрической энергии, устройство сбора и передачи данных (УСПД) с приборов учета жилого дома. От ВРУ через шкафы автоматического ввода резерва (АВР) запитана нагрузка 1-ой категории электроснабжения (лифт, подъемник, оборудование пожарной сигнализации, аварийного освещения), собранная в щитах гарантированного питания ЩГП. Для запитки II и III категории электроснабжения проектом предусмотрена установка групповых распределительных щитов ГРЩ и подключение его от ВРУ соответственно. От распределительного щита запроектировано подключение стояков электроснабжения этажных щитов типа УЭРМ, а также через прибор учета запитана общедомовая нагрузка.

Нагрузка квартир собрана в квартирные распределительные щитки (ЩК), установленные в квартирах, которые запитаны от этажного щита типа УЭРМ через прибор учета. В ЩК предусмотрена установка: на вводе выключатель нагрузки, на групповых линиях модульные автоматические 3-х и 1-но полюсные выключатели, х-ка С, климатическое исполнение УХЛ4 и дифференциальные автоматические выключатели, дифференциальный ток 30 мА.. Диф. авт. предназначены для защиты групповых линий розеточной сети. АВР установлен в электрощитовой и предназначен для электроснабжения 1-ой категории электроснабжения. Фасадная часть АВР выполнена отличительной окраской (красной). Степень защиты щитов ВРУ, ГРЩ, АВР не менее IP31. Схема электроснабжения распределительных устройств 0,4 кВ принята магистральной от распределительных щитов. В качестве распределительных устройств предусматриваются низковольтные комплектные устройства типового и индивидуального изготовления. Питающие сети приняты трехфазные трех- пятипроводные, система с глухозаземленной нейтралью трансформатора, напряжение - 400/230 В, 50 Гц. Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии. Групповые сети квартир выполняются однофазными кабелями ВВГнг(А)-LS в бороздах стен под штукатуркой. Выключатели необходимо размещать возле входной двери или возле дверного проема, высота монтажа до 1 метра. Розетки устанавливаются в местах предполагаемого размещения электрооборудования, высота их монтажа до 1 метра (согласно п.15.34 СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»). Выключатели и электророзетки в помещениях для МГН следует предусматривать на высоте не более 0,8 м от уровня пола (согласно п.5.4.2 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»). Общий учет электроэнергии производится в точке балансового разграничения с сетевой организацией – на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовой. В АВР предусмотрен учет электрической энергии устройств I категории электроснабжения. Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5s устанавливаемые во ВРУ и АВР. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5s (п.1.5.1 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ. Основная группа потребителей энергии – это нагрузка квартир; рабочего освещения холлов, лестничной клетки; силовые установки пассажирского лифта, системы кондиционирования, а также насос водоснабжения и дренажные насосы. Электроснабжение основного оборудования по степени обеспечения надежности относится ко II категории надежности в соответствии с классификацией СП 256.1325800.2016 и требованиями ПУЭ. Расчетная нагрузка ВРУ.....

Секция 1

$P_p = 170,2 \text{ кВт}$ .

Расчетный ток ВРУ  $I_p = 212,7 \text{ А}$

Годовое потребление электроэнергии 398861 кВт\*час

Секция 2

$P_p = 158,5 \text{ кВт}$ .

Расчетный ток ВРУ  $I_p = 287,7 \text{ А}$

Секция 3

$P_p = 26,24 \text{ кВт}$ .

Расчетный ток ВРУ  $I_p = 48,03 \text{ А}$

Годовое потребление электроэнергии- 79759,1кВт\*час

Годовое потребление электроэнергии-434428,8 кВт\*час

Для обеспечения защитного заземления электрооборудования и металлоконструкций здания, проектом принята система заземления TN-C-S. при которой функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников объединены лишь в части сети линий ВРУ. Разделение PEN-проводника на N- и PE- проводники предусмотрено в резервной ячейки 10кВ С-I РУ-10 кВ РП-10 кВ в ВРУ после чего все однофазные электроприемники запитаны по трехпроводной линии, а трехфазные - по пятипроводной. Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала проектом предусматривается защита от прямого и косвенного прикосновения.

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением изолированных проводов, защитных кожухов, оболочек оборудования, установкой электрооборудования в шкафах, и ящиках со степенью защиты не менее IP31.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина щита ВРУ1, ВРУ2.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов используются медные проводники сечением 25 мм<sup>2</sup>.

Дополнительная система уравнивания потенциалов состоит в том, чтобы заземлить внутри здания металлические корпуса технологического оборудования, аппаратов, ванны, металлические корпуса электрических машин. В помещениях Электрощитовой, Насосной прокладываются внутренние контуры заземления, стальной оцинкованной полосой 40x4 и к этому контуру присоединяются поводками -проводом ПВЗ 4 кв. мм. выше перечисленные элементы. Внутренние контуры заземления соединяются с ГЗШ стальной оцинкованной полосой 40x4.

В санузлах и кухнях квартир для дополнительной системы уравнивания потенциалов предусматривается установка коробок КУП и присоединение всех металлических корпусов сантехнического оборудования к проводнику РЕ в этажном щитке.

На вводе в электроустановку предусматривается монтаж устройства повторного заземления РЕ-проводника питающей линии. В качестве магистрали заземлителя используется стальная оцинкованная полоса 20x5мм, укладываемый в траншее на глубине не менее 0.7 м от планировочной отметки земли, соединенные методом сварки. Согласно п.1.7.103 ПУЭ, общее сопротивление растеканию заземлителей всех повторных заземлений PEN-проводника каждой ВЛ в любое время года должно быть не более 10 Ом при линейных напряжениях 380 В источника трехфазного тока. При этом сопротивление растеканию заземлителя каждого из повторных заземлений должно быть не более 30 Ом. Для дополнительной защиты от прямого и косвенного прикосновения на линиях питания штепсельных розеток, к которым могут быть подключены переносные электроприёмники, используемые в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных, установлены устройства защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА. Мероприятия по молниезащите выполнены в соответствии с ПУЭ 7-е изд., СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (далее СО) и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (далее РД). Жилые дома относятся к обычным с точки зрения молниезащиты и к 3-ей категории согласно п.1.1, табл.1 РД. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) - согласно табл. 2.2 СО составляет 0,9. Молниезащита объекта выполнена организацией молниеприёмной сетки на кровле здания. Размер ячейки молниеприёмной сетки не более 12x12 м (п.2.25 РД). Тип проката сетки - сталь, омедненная диаметром 8 мм, толщина покрытия 70 мкм (соответствует п.2.11 РД). Установка сетки осуществляется на плоских поверхностях с помощью зажима GL-11711, на вертикальных поверхностях - GL-11703А. Шаг установки зажимов 0,8-1,0 м. Для соединения проката по длине и в узлах сетки используется универсальный зажим GL-11551А. Все металлические элементы, размещенные на кровле необходимо присоединить к молниеприёмной сетке. В качестве токоотводов используется сталь омедненная диаметром 8 мм. Шаг подключения сетки к токоотводам не более 25 м.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа"

Освещенность помещений квартир жилого дома

- Жилые комнаты, гостиные, спальни квартир, кухни, кухни-столовые на горизонтальной плоскости Г-0,0 - 150лк;
- Ванные комнаты, уборные, санузлы, душевые на горизонтальной плоскости Г-0,0 - 50лк.

Освещенность общедомовых помещений жилого дома:

- Лестницы, поэтажные внеквартирные коридоры, лифтовые холлы -20 лк;
- Электрощитовая – 150лк

Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещений, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильника.

Освещение помещений помещений жилого дома запроектировано светодиодными светильниками со степенью защиты:

- в жилых помещениях квартир – установлены клеммники для подключения светильников со степенью защиты не менее IP20 ;
- санузлы квартир - IP54;
- лестницы, поэтажные внеквартирные коридоры, лифтовые холлы - IP20;
- электрощитовой, насосной - IP65

Проектной документацией предусматривается общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения и аварийного освещения 380/220В, ремонтного 36 В. Источники света питаются фазовым

напряжением 220В.

Предусмотрено освещение лестничных клеток, входов в здание, поэтажных коридоров. Запроектировано архитектурное и рекламное освещение.

В помещениях Электрощитовой, Нососной предусматриваются ящики с понижающими трансформаторами ЯТП 220/36В для подключения светильников ремонтного освещения. ЯТП 220/36В оборудованы розеткой для подключения светильников. Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное освещение. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях

Освещение путей эвакуации предусматривается в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления маршрута, при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом.

Согласно требованиям, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время автономной работы не менее 1 часа. Для резервирования электроэнергии проектом предусматривается подключение питающих вводов ВРУ, АВР к разным секциям шин ТП проект.

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения жилого дома не требуется. При нарушении электроснабжения по одной из кабельных линий переключение с одного ввода на другой осуществляется коммутационными аппаратами в ВРУ и автоматическим вводом резерва АВР.

Сети связи.

Согласно технических условий № 08 от 22.06.2021 г. подключение к городской телекоммуникационным сетям общего пользования для объекта предусматривается

для телефонизации, радиофикации, для системы коллективного телевидения, системы оповещения (РАСЦО) и организации каналов доступа к сети Интернет.

Том 1

Количество пользователей – 82 квартир, коммерческие помещения и 3 тех. абонента (электрощитовая, насосная, ИТП).

Том 2

Количество пользователей – 91 квартира, коммерческие помещения и 3 тех. абонента (электрощитовая, насосная, ИТП).

Том 3

Количество пользователей – 6 коммерческих помещения и 3 тех. абонента (электрощитовая, насосная, ИТП).

Предусматриваются системы: внутренняя связь, этажное речевое оповещение, система домофонной связи, система контроля и управления доступом, охранная сигнализация, система радиофикации, система коллективного приема телевидения, система контроля загазованности, система диспетчеризации лифтов, система охранного телевидения.

В данном проекте предусматриваются мероприятия по устройству внутренних сооружений и линий связи, состав и структуру внешних линий связи см. проект внешних сетей связи.

Ввод оптического кабеля в здание выполнить в асбестоцементной трубе или в отфактурованных отверстиях железобетонной конструкции, после ввода трубы в здание восстановить гидроизоляцию стен. Кабели в трубах уплотнить с двух концов загерметизировать негорючей пеной. Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для телефонной сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи.

Система внутренней связи

Организация узла связи предусматривается в помещении электрощитовой в 19-дюймовом шкафу устройств связи (ШУС), укомплектованного следующим оборудованием:

- управляемый коммутатор 2 уровня DGS-1210-12TS/ME;
- голосовой маршрутизатор до 200 абонентов;
- конвертер IP/СПРВ типа «Отзвук ПВ»;
- оптический кросс ШКОС-С -2U/4 -48 -SC ~48 -SC/APC ~48 -SC/APC в комплекте с разветвителями PO-1x16-PLC -SM/2,0 -1,0 м-SC/APC (3 шт.).

Для построения сети внутренней связи принята архитектура сети FTTB (Fiber-to-the-Building). Структурная схема информационной сети – «дерево».

В качестве этажных сплиттерных коробок предусматривается использование компактных оптических кроссов в комплекте с разветвителями PO-1x8-PLC-SM/2,0-1,0 м-SC/APC, размещаемых в слаботочном отсеке устройства этажного модульного размещения (см. проект Система электроснабжения). Межэтажное распределение от узла связи к этажным коробкам предусматривается волоконно-оптическим одномодовым кабелем ОК-НРС нГ(А)-НФ 12X1XG657А. Разводка от этажных коробок к абонентским кросс-розеткам выполняется совместно со слаботочными сетями кабелем типа ОБК-С нГ(А)-НФ 1 G.657.A1.



В качестве абонентских розеток предусматриваются установка оптических кросс-розеток ШКОН-ПА-1-SC-SC/APC-SC/APC. Активное абонентское оборудование данным проектом не предусматривается. Для обеспечения нужд диспетчерской связи, а также обеспечения канала передачи данных в помещении электрощитовой и насосной предусматривается установка розеток сетевых типа RJ45. Обеспечение двусторонней связи с лифтом предусматривается согласно технической документации от завода-изготовителя лифта.

#### Этажное речевое оповещение

Для оповещения при чрезвычайных ситуациях, а также управления эвакуацией при пожаре предусматривается установка речевых оповещателей на этажных лестничных клетках и в коридорах, а также в электрощитовой, насосной и на фасаде 1-го этажа со стороны входов в здание. Система оповещения включает следующие компоненты:

- прибор управления речевыми оповещателями «Соната-К-120 М»;
- модули акустические Соната-Т-Л-100-3/1 Вт (настенные);
- устройства двусторонней голосовой связи «ЯНА».

Сигнал о пожаре приходит с приемно-контрольного прибора автоматической пожарной сигнализации непосредственно на прибор управления речевыми оповещателями «Соната-К-120 М». Прибор «Соната-К-120 М» устанавливается в помещении электрощитовой на техническом этаже в шкафу устройств связи. Устройства двусторонней голосовой связи «ЯНА» располагаются в зонах безопасности МГН для связи с диспетчерским пунктом.

Подключение оповещателей к прибору предусмотреть кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5. Прокладку кабеля между этажами предусмотреть в слаботочном стояке.

#### Телефонизация

Абонентские линии телефонной сети по квартирам выполняются кабелем ГВПВ-5 2\*2\*0,52, которые собираются в соединительные коробки КСП-10. Подвод к соединительным коробкам осуществляется кабелем 10\*2\*0,5 от боксов связи на первом. Магистральный кабель от городской сети марки ТПП 100\*2\*0,4 заканчивается в подвале кросс-шкафом на 200 пар. От шкафа до боксов связи кабель 30\*2\*0,5. Как абонентские линии, так и магистральные, защищаются трубкой ПВХ. Телефонные розетки устанавливаются совместно с электрическими розетками на одинаковую высоту.

Система контроля и управления доступом (Охрана входов в здание и система домофонной связи).

Для обеспечения контроля доступа в здание и охрана входов предусматривается устройство системы домофонной связи. Система домофонной связи должна обеспечивать:

- дуплексную громкоговорящую связь с вызывной панели с абонентом;
- отпирание входной двери подъезда электронными ключами RFID, абонентом при вызове с вызывной панели.

Вызывными панелями оборудуются двери на входах в подъезд.

Система видеодомофонов построена на базе оборудования «Визит» 400 серии.

Запрос на проход посетителя и идентификация проживающего осуществляется при помощи Блока вызова домофона БВД-432RCB со встроенной цветной видеокамерой.

Для обеспечения возможности дальнейшего подключения абонентам к видеомониторам разветвление видеосигнала от вызывной панели осуществляется сплиттером AVD104, устанавливаемым в слаботочных отсеках УЭРМ.

Питание оборудования домофонов осуществляется от блоков питания БПД18/12-3-1. В каждой квартире устанавливаются устройства квартирное переговорное УКП-12. Блок вызова БВД-432RCB устанавливается на входных дверях в здание.

Блок вызова БВД-403CP устанавливается на входах на технический этаж.

Оборудование управления устанавливается в шкафу устройств связи в помещении электрощитовой на техническом этаже.

На каждом этаже во всех стояках устанавливаются коробки телефонные КРТН-10.

Абонентские устройства– УКП-12 устанавливаются внутри квартиры рядом со входной дверью на высоте 1,5 м от пола. Точное положение для установки выбирается по месту монтажной организацией. Для обеспечения беспрепятственной эвакуации предусматривается автоматическое открытие дверей при поступлении сигнала «Пожар» от системы автоматической противопожарной защиты здания.

#### Охранная сигнализация

Предусматривается оборудование технических (электрощитовая, насосная, котельная) встроенных помещений, входов в здание и вход на технический этаж средствами охранной сигнализации. Управление системой охранной сигнализации осуществляется с прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал-20М и светодиодной клавиатуры С2000-КС.

Вся информация о состоянии системы выводится на блок контроля и индикации С2000-БКИ.

Приборы контроля и управления соединяются по линии интерфейса RS-485 и устанавливаются в помещении электрощитовой. Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластика пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением типа КПСВВнг-LS 2x2x0,5.

#### Система радиофикации

Для радиофикации объекта предусматривается установка конвертера IP/СПРВ типа «Отзвук ПВ» в помещении

электропитанием мощностью 100 Вт. Нагрузка радиосети принята 0.4 Вт на квартиру (на основании п. 4.50 СП 133.13330.2012 минимальной мощности на квартиру).

Предусматривается прокладка магистральных линий от конвертера к устройствам этажным распределительным модульным (УЭРМ). Ответвления и распределение от магистральной линии (стояка) абонентам выполняется в коробках распределительных (КР) типа КРТП-10х2, размещенных в слаботочных отсеках УЭРМ.

Прокладка сетей от УЭРМ к коробкам ограничительным предусматривается совместно с внутренней связью. В конце каждой абонентской линии предусматривается установка коробки абонентской ограничительной (КА). Радиорозетки устанавливаются на стене, на уровне 0.8 м от пола и не далее 1 м от электрических розеток. Сеть радиодифференциации выполняется проводом 5Е U/UTP 4пары. Прокладка кабелей выполняется без разрыва.

#### Система коллективного приема телевидения

Прием обязательных бесплатных общедоступных каналов телевидения осуществляется в составе комплекса телекоммуникационных услуг, предоставляемых ООО «Мега-нет» по оптическому каналу передачи данных. Подача телевизионного сигнала в каждую квартиру предусматривается от узла связи, расположенного в электрощитовой по оптическому кабелю в составе телекоммуникационных услуг.

#### Система контроля загазованности

Предусматривается установка газоаналитической системы с применением аппаратуры комплекта технических средств системы автоматического контроля загазованности стационарного газоанализатора СГТ-3 с блоком питания и сигнализации БПС-3-И и сигнализаторов СГТ-3-И-ЕХ, устанавливаемых в местах с наиболее вероятной возможностью просачивания метана в помещения здания, а именно во всех помещениях с вводом инженерных коммуникаций (в помещении теплового пункта). Прокладка сетей выполняется кабелем КПСВВнг(А)-LSLT 2х2х1,5.

#### Система охранного телевидения

Предусматривается прокладка магистральных линий от патч-панели к устройствам видеонаблюдения (видеокамерам). Ответвления и распределение от магистральной линии (стояка) абонентам выполняется в розетках слаботочных типа RJ-45, размещенных

Камеры видеонаблюдения применяются уличной и внутренней установки:

- Уличная IP-камера на основе CMOS-матрицы с ИК-подсветкой до 25 м, IP66 BD3570RV;
- Внутренняя сетевая видеокамера с ИК-подсветкой до 10 метров BD4330DS.

Уличные видеокамеры устанавливаются на стенах здания на высоте 4 м от уровня земли и на расстоянии 1 м от розеток слаботочных. Внутренние камеры устанавливаются на 1 этаже, под потолком на высоте 2,7 м от уровня пола.

#### Автоматизированная система диспетчеризации и управлением инженерным оборудованием

На объекте выполняется диспетчеризация лифтов. Для диспетчеризации лифтов будет использоваться диспетчерская система «ОББ». Для подключения диспетчерской системы потребуется оборудование: лифтовой блок 7.2Р, микрофонный усилитель, провод сечения 2х0,22 (10м), 4х0,22 (5м), 0,75 (15м), пускатель трехфазный, дюбеля для крепления. Система обеспечивается доступом линии Internet по выделенному IP-адресу к станции управления лифтом, которая находится на последнем посадочном этаже, кабелем S/FTP 4х2 LSZH.

#### Автоматическая пожарная сигнализация

Согласно СП 486.1311500.2020, табл. 1 проектом предусматривается оборудование здания автоматической пожарной сигнализацией.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на ба-зе приборов производства ООО «ТД РУБЕЖ», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инже-нерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнитель-ные блоки:

- приемно-контрольные приборы охранно-пожарные «Рубеж-2ОП прот. R3»;
- пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «УДП 513-11 прот. R3» (пуск дымоудаления);
- адресные ручные пожарные извещатели «УДП 513-11 прот. R3» (пуск пожаротушения);
- адресные релейные модули «PM-1 прот. R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-4К прот. R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-1К прот. R3»;
- адресная метка «AM-4 прот. R3»;
- источники питания «ИВЭПП 12/5 RS-R3»;
- изолятор шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- модуль дымоудаления «МДУ-1 прот. R3».
- шкаф управления вентиляцией «ШУН/В прот. R3»

Приемно-контрольные приборы установлены на первом этаже в техниче-ском помещении, при обнаружении возгорания сигналы от извещателей пре-даются на приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные ды-мовые оптико-электронные «ИП 212-64 прот. R3», адресные тепловые макси-мально-дифференциальные «ИП 101-29-PR прот. R3» пожарные извещатели.

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные изве-щатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

В помещениях квартир предусматривается установка адресно-аналоговых пожарных извещателей в прихожих и автономных в жилых поме-щениях.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основные функции прибора РУБЕЖ-2ОП:

- прием сигналов от адресных устройств по адресной линии связи;
- включение выносных приборов сигнализации при возникновении тревоги и пожара;
- управление системами пожаротушения и дымоудаления, речевого оповещения на охраняемом объекте;
- автоматический контроль целостности АЛС и исправности адресных устройств;
- символьная индикация принимаемых сигналов;
- светозвуковая индикация сигнализация режимов работы;
- обмен данными по интерфейсу RS-485 с другими приборами и компьютером;
- обмен данными по интерфейсу USB с компьютером.

Прибор позволяет работать с радиальными, кольцевыми, древо-видными АЛС. Общая длина каждой АЛС – не более 1000 м. Имеется контроль АЛС на КЗ, перегрузку, контроль исправности устройств в АЛС. Постановка/снятие с охраны как всего прибора, так и отдельно каждой зоны.

В адресном охранно-пожарном приборе РУБЕЖ-2ОП предусмотрено 2 перекидных реле типа «сухой контакт» и 2 выхода с контролем цепи на КЗ и обрыв, выдающих напряжение, равное напряжению питания прибора.

Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают воз-можность наращивания системы без нарушения работоспособности системы.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в техническом помещении.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть си-стему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

Формирование сигнала на включение оповещения о пожаре, а именно звуковых оповещателей происходит с приемно-контрольного прибора при срабатывании одного пожарного извещателя, посредством релейных модулей.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) предназначена для:

- своевременного оповещения людей о возникновении пожара.

На объекте предусматривается следующий алгоритм оповещения: при сработке пожарных извещателей и переходе системы ПС в режим «Пожар», система ПС формирует управляющий сигнал на включение оповещателей.

В качестве аппаратуры управления СОУЭ приняты контрольно-пусковые блоки РМ-1К.

В качестве оповещателей приняты:

- звуковые оповещатели «Маяк 12-3М2»;

Сети системы звукового оповещения выполнены огнестойким кабелем КПСнг-FRLS сечением 1x2x0,75 проложенным по стенам и потолкам в кабель-ных каналах и в гофрорукаве в запотолочном пространстве.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные уста-новлены на посту охраны. Пост охраны должен обеспечивать выполнение требований СП 484.1311500.2020, а именно: приборы приемно-контрольные и приборы управления, как правило, следует устанавливать в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В обоснованных случаях допускается установка этих приборов в помещениях без персонала, ведуще-го круглосуточное дежурство, при обеспечении отдельной передачи извеще-ний о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечении контроля каналов передачи извещений. В указанном случае помещение, где установле-ны приборы, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Автоматизация противопожарных систем

## Система дымоудаления

Управление системой противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей УДП 513-11 (оранжевого цвета, запуск дымоудаления) и с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», установленного в техническом помещении.

Для управления и контроля системы противодымной защиты используются модули управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», расположенные возле клапанов дымоудаления и подпора воздуха.

Для реализации управления системой дымоудаления и системой компенсации дымоудаления, используются шкаф управления адресный (далее по тексту – ШУ), который предназначен для управления электродвигателями дренажного насоса, жockey-насоса, насоса пожаротушения и вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления адресной системы противопожарной защиты использующей протокол обмена RS-R3.

ШУ может использоваться для управления электродвигателем совместно с приборами приемно-контрольными и управления: охранно-пожарным адресным ППКОПУ 011249-2-1 «РУБЕЖ- 2ОП» прот. R3,

ШУ реализует функции:

- Контроля:
  - наличия электропитания на вводе электропитания,
  - исправности основных электрических цепей ШУ,
  - цепей входных сигналов от датчиков на обрыв и короткое замыкание,
  - цепи питания электродвигателя на обрыв;
- Световой индикации на панели управления:
  - состояний ШУ,
  - режимов работы ШУ,
  - состояний датчиков уровня воды и датчиков давления,
  - состояний линий связи датчиков с ШУ;
- Звуковой сигнализации о неисправностях и квитирования команд с клавиатуры панели управления ШУ;
- Проверки работоспособности (тестирования) световых индикаторов, встроенного звукового излучателя и клавиатуры панели управления;
- Выбора режима управления работой электродвигателя кнопками панели ШУ:
  - автоматический,
  - ручной,
  - блокировка пуска
- Отключения звука встроенного звукового излучателя с помощью клавиатуры ШУ;
- Управления электродвигателем в автоматическом режиме по сигналам с датчиков;
- Формирования и передачи по АЛС сигналов информации для ПКП о состоянии органов управления и

Согласно СП7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Запуск системы производится по сигналу одного дымового либо ручного пожарного извещателя соответствующего приложению Р, либо с устройства дистанционного пуска УДП513-11 оранжевого цвета «Запуск дымоудаления» установленного в этажных пожарных шкафах. По сигналу «Пожар» происходит запуск вентиляторы дымоудаления, открывается клапан на этаже пожара, спустя 30 секунд выполняется запуск систем подпора воздуха в лестничную клетку, шахты лифтов и происходит открытие фрамуги на выходе на площадку перед лестничной клеткой Н1.

### 4.2.2.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

В представленном разделе указаны краткие сведения об участке строительства объекта, приведена оценка воздействий на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, программа производственного экологического контроля (мониторинга), приведены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Раздел проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16.02.08г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Период строительства.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ (ЗВ): выбросы отработанных выхлопных газов при движении и работе дорожной, строительной техники; при проведении сварочных работ; при проведении лакокрасочных работ; пыли при разработке грунта; укладке асфальтобетона. Воздействие кратковременных источников загрязнения атмосферы является локальным, непродолжительным и не окажет заметного воздействия на загрязнение атмосферы в районе строительства объекта. При этом в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: дижелезо триоксид (железа оксид); марганец и его соединения; азота диоксид (азот (IV)

оксид); азот (II) оксид (азота оксид); углерод (сажа); сера диоксид (ангидрид сернистый); углерод оксид; диметилбензол (ксилол); керосин; уайт-спирит; взвешенные вещества; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; предельные углеводороды C12 - C19; сероводород.

В материалах ПМОС выполнены расчеты выбросов от источников. Качественный и количественный состав выбросов в атмосферу представлен в таблицах материалов ПМОС.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734), метеорологическими характеристиками и фоновыми концентрациями загрязняющих веществ при наихудших условиях выбросов загрязняющих веществ, а также раздела 2 п. 14.2 «Методического пособия по расчету, нормированию, контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012. При расчете использована унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60.

Согласно представленным расчетам, при строительстве проектируемого объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимые концентрации. Количество выбросов за весь период строительства составит 1,05780 т.

Период эксплуатации.

В период эксплуатации определено два неорганизованных источника выбросов: №6001 (автомобиль для уборки мусора); №6002 (открытая, не отапливаемая парковка временной остановки легкового транспорта).

В атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид); азот (II) оксид (азота оксид); углерод (сажа); сера диоксид (ангидрид сернистый); углерод оксид; бензин (нефтяной, малосернистый); керосин.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734), метеорологическими характеристиками и фоновыми концентрациями загрязняющих веществ при наихудших условиях выбросов загрязняющих веществ, а также раздела 2 п. 14.2 «Методического пособия по расчету, нормированию, контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012. При расчете использована унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60.

Согласно представленным расчетам, при эксплуатации проектируемого объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимые концентрации. Количество выбросов составит 0,0520841 т/год.

Оценка акустического воздействия

Период строительства

Источниками шума на период строительства будут являться строительные машины и механизмы, проезд грузового автотранспорта. Шумовое воздействие при строительстве проектируемого объекта носит временный характер. Проведение строительных работ предусматривается исключительно в дневное время суток. Согласно представленным расчетам, уровни шума соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Период эксплуатации

В разделе представлена оценка шумового воздействия при эксплуатации проектируемого объекта. Согласно представленным расчетам, уровни шума соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, с севера–Симферопольская объездная дорога, с востока ул. Куйбышева, с юга–проектируемая дорога городского значения, с запада–ул. Киевская, участок 5.1. Кадастровый номер земельного участка 90:22:010201:33441. Площадь участка в границах землепользования – 6285 кв. м. Категория земель – земли населенных пунктов; разрешенное использование (по документу): многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), среднеэтажная жилая застройка, обслуживание жилой застройки.

Участок изысканий расположен на дерново-карбонатных почвах. Мощность почвенно-растительного слоя по результатам инженерно-геологических изысканий 0,3-2,0 м.

Проектом предлагается рациональное использование земельного участка, а также благоустройство территории в пределах площадки строительства.

Выемка минерального грунта на участке работ, согласно разделу ПЗУ, составит 8394,29 м<sup>3</sup>. Избыток минерального грунта составит 6612,86 м<sup>3</sup>. Грунт используется на других объектах застройщика для планировочных работ. Площадь озеленения составляет 848,12 кв. м.

Охрана поверхностных и подземных вод

В границах участка проектирования поверхностные источники водоснабжения, а также внутренние водные объекты и их водоохранные зоны отсутствуют. Ближайшими водными объектами являются река Салгир и река Абдалка, на расстоянии более 1000 м. Участок проектирования расположен за границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Проектом не предусматривается производство работ в водных

объектах, а также забор и сброс воды в водные объекты.

Согласно представленных материалов участок проектирования расположен в границах III пояса зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – колодца № 4800, расположенного в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым.

В 2016 году Молодежненский сельский совет Симферопольского района выступил заказчиком проектной документации по установлению зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения артезианских скважин №5735, №5737, №5739 и колодца №4800 Молодежненского сельского поселения Симферопольского района Республики Крым.

Подрядчик ООО «Восток» (Ставропольский край, г. Зеленокумск) разработал Проект зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения артезианских скважин №5735, №5737, №5739 и колодца №4800 Молодежненского сельского поселения Симферопольского района Республики Крым.

Данный проект в 2017 прошёл Санитарно-эпидемиологическая и гигиеническая оценку (экспертизу) в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Карачаево-Черкесской Республике» №4985 от 30.11.2017, на основании чего 05.02.2018 Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Крым и городу федерального значения Севастополю было выдано санитарноэпидемиологическое заключение №82.01.01.000.Т.000069.02.18 от 05.02.2018 о соответствии Проекта государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», СП 2.1.5.1029-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»).

Данным проектом предусматривалось установление следующих границы зон санитарной охраны:

- скважина №5735: первый пояс – расстояние от устья скважины радиусом 50 м., второй пояс – радиусом 260 м; третий пояс- радиусом 1760м.

- скважина №5737, №5739 и каптажный колодец №4800 объединены в единый водозабор. Границы первого пояса ЗСО скважин №5737, №5739 и каптажного колодца №4800 устанавливаются на расстоянии от устья скважин и колодца не менее 50м.

– скважина №5739: первый пояс – расстояние от устья скважины на северо-запад 50 м., на юго-восток – 53,4м.; второй пояс – радиусом 578 м; третий пояс- радиусом 3901м.

– скважина №5737: первый пояс – расстояние от устья скважины на северо-запад 51,8 м., на юго-восток – 50 м.; на юго-запад – 50 м., второй пояс – радиусом 483 м; третий пояса радиусом 3264 м.

На основании Санитарно-эпидемиологического заключения №82.01.01.000.Т.000069.02.18 от 05.02.2018, Министерством экологии и природных ресурсов Республики Крым издан Приказ от 22.12.2020 №1906 «Об установлении ЗСО», которым установлены границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственнобытового водоснабжения – водозаборных скважин №5735, 5737, №5739 и колодца №4800, расположенных в пределах участка Симферопольского месторождения подземных вод, в Симферопольском районе Республики Крым, а также режим хозяйственного использования территорий в границах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственнобытового водоснабжения – водозаборных скважин №5735, 5737, №5739 и колодца №4800.

В соответствии с приложением №1 к приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым от 22.12.2020 №1906 граница III пояса ЗСО устанавливается:

- для скважины №5735 радиусом 1760,0 м;
- для скважины №5737 радиусом 3264,0 м;
- для скважины №5739 радиусом 3901,0 м;
- для колодца №4800 радиусом 4756,0 м.

Приложением №2 к приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым от 22.12.2020 №1906 утверждён режим хозяйственного использования территорий в границах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборных скважин №5735, №5737, №5739 и колодца №4800, согласно п.2.2. которого новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарноэпидемиологического надзора.

В тоже время, согласно письма Территориального отдела по городу Симферополю и Симферопольскому району Межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Крым и городу федерального значения Севастополю от 23.06.2021 №18-01992 в адрес ООО «СЗ «Квартал 5.6» требования о согласовании с Роспотребнадзором проектов строительства и землеустроительной документации в настоящее время отменены на основании федерального закона от 19.07.2011 №248-ФЗ.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите подземных вод от загрязнения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Период строительства

Подача воды на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрена от водопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения. Для питьевых нужд используется вода бутилированная в привозных 19-ти литровых бутылках. В зимний период емкости хранятся в отапливаемых складах. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 1-1,5л зимой и 3,0-3,5 л летом.

Для санитарно-бытовых нужд строителей проектом предусмотрена установка биотуалетов с герметичным

контейнером. Строительная площадка оборудована мойкой колес автомобильного транспорта с системой оборотного водоснабжения.

#### Период эксплуатации

Источником водоснабжения для сети водопровода здания, являются централизованная система водоснабжения.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячее водоснабжение (Т3);
- трубопровод рециркуляции ГВС (Т4).

Технические условия ГУП РК «Вода Крыма» на подключение объекта капитального строительства к централизованной системе водоснабжения и водоотведения №1989/12 от 07.10.2020г.

В здании многофункционального жилого комплекса запроектированы системы:

- хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- хозяйственно-бытовой канализации коммерция (К1.1);
- Канализация производственная напорная (К1Н);
- Ливневая канализация (К2).

Бытовая канализация в здании запроектирована безнапорная.

Бытовая канализация отводит стоки от санитарных приборов, установленных в ванных комнатах (жилые квартиры). Бытовая канализация отводит стоки от санитарных приборов, санузлов, с первых этажей коммерции (К1.1). Раздельные выпуски от сети бытовой канализации предусматривается присоединять в отдельные колодцы наружной сети бытовой канализации.

В проекте предусмотрена устройство производственной напорной канализации (К1Н) в насосной. Дренажный насос располагается в приемке, который служит для сбора аварийных стоков, с последующим забором стоков с помощью погружного дренажного насоса. Диаметр трубопровода принят Ø32. Способ прокладки трубопровода выполнен открыто. Предусмотрен выпуск в канализационный колодец №2.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания, а также с проектируемой территории осуществляется по разрабатываемым и уже реализованным проездам, с последующим сбросом в проектируемую ливневую сеть. Поверхностный сток по составу примесей относится к поверхностному стоку с городских территорий.

Обращение с отходами производства и потребления

#### Период строительства

В процессе проведения строительных работ образуются отходы IV, V классов опасности. На объекте в период строительства осуществляется раздельный сбор и хранение отходов в закрытых емкостях и на специализированных площадках, что предупреждает негативное воздействие хозяйственной деятельности по обращению с опасными отходами на компоненты окружающей среды. По мере образования предусматривается вывоз образующихся отходов для передачи лицензированным организациям для дальнейшего захоронения, обезвреживания и (или) утилизации. Суммарное количество отходов, образующихся в период строительства 43,6 т.

#### Период эксплуатации

В процессе эксплуатации образуются отходы IV, V классов опасности. По мере образования предусматривается передача образующихся отходов лицензированным организациям для дальнейшего захоронения, обезвреживания и (или) утилизации. Суммарное количество отходов, образующихся в период эксплуатации 159,21 т/год.

#### Охрана растительного и животного мира

Воздействие от планируемой деятельности на растительность, животный мир носит допустимый характер. Согласно представленным материалам в границах участка проектирования древесно-кустарниковая растительность отсутствует. Участок не отнесен к землям лесного фонда. Лесопарковые зеленые пояса, а также защитные леса, редкие и исчезающие объекты растительного мира, в том числе занесенные в Красную книгу Крыма и Красную книгу РФ на территории объекта отсутствуют. Животные, занесенные в Красные книги различного уровня, на участке проектирования не наблюдались, пути миграции птиц и животных не зафиксированы. Проектом не предусматривается снос зеленых насаждений. Участок проектирования не входит в границы существующих и планируемых к организации ООПТ федерального, регионального и местного значения.

Разделом 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» представлен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий, выполненный в соответствии постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с индексом на 2018 г, с учетом письма Минприроды России от 16.01.2017 г. № АС-03-01-31/502, Постановления Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду», Постановления Правительства РФ от 11 сентября 2020 года №1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», требований ч. 4, ч. 5, ч. 9 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». При изменении коэффициента индексации и/или изменении нормативов платы расчет компенсационных выплат подлежит корректировке.

По объекту капитального строительства в раздел были внесены дополнения и изменения:

1. Откорректированы расчеты выбросов на период строительства и эксплуатации в соответствии с действующими

методиками и проектными решениями.

2. Откорректированы расчеты приземных концентраций в период строительства и эксплуатации в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

3. Откорректированы нормативы образования отходов в период строительства и эксплуатации в соответствии с проектными решениями, постановлением Совета министров Республики Крым от 18.09.2018 №449.

4. Откорректирован графический материал.

Предусмотренные природоохранные мероприятия в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (этап 53)» соответствуют требованиям действующего природоохранного законодательства при условии получения перед началом строительства разрешительной документации на снос и пересадку зеленых насаждений в соответствии со ст.60 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2013 г. №60; ст.20 Закона Республики Крым от 25 декабря 2014 года № 50-ЗРК/2014 "О растительном мире"; Решением Алуштинского городского совета Республики Крым от 25 марта 2015 года № 9/55 «Об утверждении правил содержания, использования, воспроизводства и охраны зеленых насаждений, произрастающих на территории муниципального образования городской округ Алушта Республики Крым».

#### **4.2.2.7. В части пожарной безопасности**

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (этап 53)», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Расстояния от открытых мест хранения автомобилей до здания составляют не менее 10 метров.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

К части здания (секции С3) предусмотрен подъезд с одной продольной стороны, по всей длине так как высота секции не превышает 18 метров, а проемы всех помещений выходят на сторону пожарного подъезда.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123,



СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

#### **4.2.2.8. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения.

1. Перечень рассмотренных томов, частей, книг раздела (подраздела):

2021-05П-ИОС2.1 Система водоснабжения. Секция С1

2021-05П-ИОС2.2 Система водоснабжения. Секция С2, С3

2. Наименования и реквизиты нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Федеральный закон от 02.12.2013 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон от 29.07.2017 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

ГОСТ 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

СП 4.13130.2013 Общие требования пожарной безопасности;

СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

3. Описание основных решений (мероприятий) по разделу:

Проектируемый объект капитального строительства возводится в рамках комплексного развития территорий в соответствии с «Проектом планировки территории жилого массива (площадью 100,63 га), границами которого служат: с севера - Симферопольская объездная дорога, с востока – ул. Куйбышева, с юга – проектируемая дорога

городского назначения, с запада – ул. Киевская г. Симферополь.

Подключение согласно задания на проектирование осуществляется к внеплощадочным сетям водоснабжения, запроектированных в рамках проекта «Строительство инженерной инфраструктуры на объекте строительства: «Строительство жилого массива (микрорайон Крымская Роза)», (Раздел 3. Том 3.5 пр.ТВС-СТР-09-ТКР-3.5).

Проектом предусматривается устройство внутренних сетей водоснабжения 3-х секций С1, С2, С3, а также подключение объекта к наружным сетям водоснабжения.

Секция 1 (С1) – 11 эт, класс функциональной пожароопасности – Ф1.3,  $V_{стр}$  – 34038,80 м<sup>3</sup>

Секция 2 (С2) – 13 эт, класс функциональной пожароопасности – Ф1.3,  $V_{стр}$  – 38823,0 м<sup>3</sup>

Секция 3 (С3, стилобат) – 1 эт, класс функциональной пожароопасности – Ф4.3,  $V_{стр}$  – 6318,26 м<sup>3</sup>

Расчет общего водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды принят по СП 30.13330.2016 приложение А2 табл.А.2:

суточный (общий) – 73,79 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 9,97 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 4,29 л/сек

в том числе

- для встроенных помещений здания

суточный (общий) – 3,35 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 1,79 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 0,94 л/сек.

- для жилой части здания

суточный (общий) – 70,44 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 8,18 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 3,35 л/сек,

в том числе расходы на горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды производится от пластинчатого теплообменника который расположен в ИТП.

Расчетные расходы горячей воды

суточные – 25,09 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 5,60 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 2,47 л/сек

в том числе

- для встроенных помещений здания

суточный (общий) – 1,14 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 0,90 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 0,50 л/сек.

- для жилой части здания

суточный (общий) – 23,95 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 4,70 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 1,97 л/сек,

Подача воды на полив от внутреннего водопровода водой питьевого качества не предусматривается.

Согласно СП 10.13130.2020 табл.7.1 для секций С1 и С3 устройство внутренней системы пожаротушения не требуется,

Для секции С2 расчетный расход на внутренне пожаротушение принят 2,5л/сек в две струи. Вторая струя принята из расчета длины коридора более 10м и пожарной высоте здания 45,0м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25,0 л/с согласно СП 8.13130.2020.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями осуществляется к секции С1 и секции С2. Водоснабжение секции С3 осуществляется транзитно от секции С2.

Гарантированный напор во внутриплощадочных наружных кольцевых сетях водоснабжения – 1,0 атм.

Требуемый напор на вводе в здание составляет:

- для секции С1 – 63,0 м

- для секции С2 – 68,0 м

Для обеспечения требуемых напоров в системе водопроводов секций С1 и С2 устанавливаются насосы:

Секция С1

- для хозяйственно-питьевых нужд насосная установка повышения давления фирмы DAB модель ESYBOX MAX 60/120 T (расход – 4,8 м<sup>3</sup>/ч, N=2,68 кВт, напряжение 220V);

Секция С2

- для хозяйственно-питьевых нужд насосная установка повышения давления фирмы DAB модель ESYBOX MAX 85/120 T (расход – 8,4 м<sup>3</sup>/ч, N=2,68 кВт, напряжение 220V);

- для противопожарных нужд насосная установка повышения давления фирмы DAB модель KV 15/7 T400/50 5,5 FF DRU DNA100 - KVCX 55/80 (расход – 18,0 м<sup>3</sup>/ч., напор – 58 м, N=5,5 кВт, напряжение 380 V).

Насосные установки полностью готовы к подключению. В комплект установки входят два насоса (1 рабочий + 1 резервный), запорная арматура.

Насосные агрегаты хозяйственно-питьевого назначения применены с регулируемым приводом (частотным преобразователем оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в наружных сетях водоснабжения.

Для снижения шума насосов, а также снижения передачи структурного шума по конструкциям здания насосные установки устанавливаются на виброгасящие опоры. Также на всасывающих и подающих трубопроводах насосных установок устанавливаются гибкие вставки.

Категория надёжности насосных установок хозяйственно-бытового назначения принята II, для противопожарной насосной принята I.

Водоснабжение секции С1 выполняется одним вводом трубопровода  $\varnothing 75 \times 4.5$  мм, секции С2 двумя вводами  $\varnothing 90 \times 5.4$  мм. Вводы в здание приняты из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети выполняются из труб полиэтиленовых  $\varnothing 75 \times 4.5 - \varnothing 100 \times 6.6$  мм ПЭ-100 SDR17 ГОСТ 18599-2001. Трубы прокладываются на песчаном основании толщ. 100 мм с обратной засыпкой мягким местным грунтом толщиной 300 мм, не содержащим твердых включений.

Колодцы на сетях водопровода выполняются из сборных железобетонных колец  $\varnothing 1.0-2.0$ , по тип. пр. 901-09.11-84 альб. II, VI и устанавливаются на готовые ж/б плиты днища (ГОСТ 8020-90).

Проектом предусматривается внутренняя и наружная гидроизоляция сборных ж/б колодцев водопровода.

В точке врезки в централизованные сети водоснабжения предусматривается камера с установкой водомерного узла без обводной линии, так как общий учет водопотребления объекта осуществляется комбинированным счетчиком холодной воды типа DUAL (BYi) Ду-65/20 с возможностью пропуска расхода, предусмотренного на внутренние противопожарные нужды. Устройство водомера данной модели допускает работу в условиях подтопления.

Также для каждого водопотребителя предусмотрены водомеры ХВС и ГВС  $\text{du}15$  мм, располагающиеся в этажных распределительных шкафах, расположенных на каждом этаже в общедоступном месте, где температура не менее  $5^{\circ}\text{C}$ .

Отключающая арматура устанавливается в подвале, на стояках, в распределительных коллекторах, также в нижних точках стояков устанавливается сливная арматура.

С 1-го по 6-й этажи перед этажными коллекторами устанавливаются редукторы давления.

Магистральные и стояковые трубопроводы выполнены из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75, диаметрами Ду80-25. Прокладываются открыто под потолком, либо в нишах, в изоляции типа цилиндров навивных ROCKWOOL 100 толщ. 50 мм.

Трубопровод от этажных коллекторов к потребителю предусмотрен из сшитого полиэтилена диаметрами  $\varnothing 20$  в теплоизоляции типа Energoflex Super толщ. 9 мм, прокладка осуществляется в стяжке пола.

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен из водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75, диаметрами Ду65-50, прокладываются открыто под потолком, либо в нишах, в изоляции типа цилиндров навивных ROCKWOOL 100 толщ. 50 мм.

На каждом этаже в секции С2 в общих коридорах размещаются четыре пожарных крана от различных стояков, со стволами с диаметром spryska 16 мм и длиной рукава 20 м из расчёта подачи 2-х струй, производительностью 2,5 л/сек. каждая. Расход на внутреннее пожаротушение принят в соответствии с СП 10.13130.2020. У пожарных кранов при напорах свыше 40 м между пожарным краном и соединительной головкой установлены диафрагмы, снижающие избыточное давление. Система противопожарного водоснабжения запроектирована из стальных труб Ду65-50 мм по ГОСТ 3262-75.

Общее количество ПК составляет - 48 шт. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м. Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята 6 м. Время работы пожарных кранов принимается - 3 ч.

В каждой квартире секций С1 и С2 на подводке холодного водопровода предусмотрены штуцер диаметром 15 мм с краном, для присоединения шланга и использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения (СП 54.13130.2016 п.7.5.4).

На расстоянии не менее 200 м возле проектируемого объекта находятся располагаются пожарные гидранты: ПГ31, ПГ32, ПГ37, ПГ65, ПГ63, согласно проекту «Строительство инженерной инфраструктуры на объекте строительства: Строительство инженерной инфраструктуры на объекте строительства: «Строительство жилого массива (микрорайон Крымская Роза)», (Раздел 3. Том 3.5. ТВС-СТР-09-ТКР-3.5).

Баланс объекта по водопотреблению – 73,79 м<sup>3</sup>/сут.

Баланс объекта по водоотведению – 73,79 м<sup>3</sup>/сут.

Дебаланс отсутствует.

4. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов раздела проектной документации:

Предоставлен проект строительства сетей хозяйственно-питьевого водопровода ТВС-СТР-09-ТКР-3.5.

Предоставлено задание на проектирование с указанием подключения к существующим наружным сетям комплекса.

Система водоотведения.

1. Перечень рассмотренных томов, частей, книг раздела (подраздела):

2021-05П-ИОС3.1 Система водоотведения. Секция С1

2021-05П-ИОС3.2 Система водоотведения. Секция С2, С3

2. Наименования и реквизиты нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Федеральный закон от 02.12.2013 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Федеральный закон от 29.07.2017 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

ГОСТ 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и

рабочей документации»;

СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

СП 4.13130.2013 Общие требования пожарной безопасности.

3. Описание основных решений (мероприятий) по разделу:

Проектируемый объект капитального строительства возводится в рамках комплексного развития территорий в соответствии с «Проектом планировки территории жилого массива (площадью 100,63 га), границами которого служат: с севера - Симферопольская объездная дорога, с востока – ул. Куйбышева, с юга – проектируемая дорога городского назначения, с запада – ул. Киевская г. Симферополь.

Подключение согласно задания на проектирование осуществляется к внеплощадочным сетям водоотведения и ливневой, запроектированных в рамках проекта «Строительство инженерной инфраструктуры на объекте строительства: «Строительство жилого массива (микрорайон Крымская Роза)», (Раздел 3. пр.ТВС-СТР-09-ТКР-3.3, пр.ТВС-СТР-09-ТКР-3.4 ).

Проектом предусматривается устройство внутренних сетей водоотведения 3-х секций С1, С2, С3, а также подключение объекта к наружным сетям водоотведения и ливневой канализации.

В многоквартирном жилом здании запроектированы следующие системы:

- К1 - хозяйственно-бытовой канализации жилых этажей (К1);
- К1.1 - хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений (К1.1);
- К1Н - производственная напорной канализации, дренажной (К1Н);
- К2 - внутренних водостоков (ливневые сети канализации).

Расчетные расходы стоков соответствуют расходам водопотребления, принятым по СП 30.13330.2016 приложение А2:

суточный (общий) – 73,79 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 9,97 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 7,49 л/сек

в том числе

- для встроенных помещений здания

суточный (общий) – 3,35 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 1,79 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 2,54 л/сек.

- для жилой части здания

суточный (общий) – 70,44 м<sup>3</sup>/сут, часовой – 8,18 м<sup>3</sup>/ч, секундный – 4,95 л/сек.

Выпуски канализации К1 и К1.1 выполняются раздельно.

Трубопроводы (внутренние) хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб диаметром ф50-100 мм по ГОСТ 32414-2013, соединение при помощи резинового уплотнительного кольца.

Прокладка трубопроводов внутренней канализации из полимерных материалов осуществляется в соответствии с п. 18.10 СП 30.13330.2020.

Вывод фановых стояков канализации предусматривается через плоскую кровлю на высоту - 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты. В коммерческих помещениях предусмотрена установка воздушных противовакуумных клапанов.

На сетях хозяйственно-бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

При пересечении перекрытия участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм, имеющего гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны. Также предусматриваются противопожарные муфты перед перекрытием на каждом этаже, муфты типа Феникс-ППМ (для ф50, ф100) с высокой степенью огнестойкости до 3-х часов, EI-180 стойкость к воздействию влаги, высокая долговечность.

Трубы канализации следует прокладывать, учитывая их минимальный уклон 0.03 для труб ф50 мм и 0.02 для труб ф100 мм, при котором обеспечиваются допустимая минимальная скорость ( $V=0,7$  м/с) и наполнение сточных вод.

В помещении ИТП и насосной для сбора случайных и аварийных стоков предусмотрено устройство двух

прямоугольниками размерами 500x500x800(г) каждый. Откачка аварийных стоков осуществляется дренажными погружными насосами фирмы DAB, модель OVA 300 M-A 40th - 10m, (Q=4,97 м<sup>3</sup>/ч., Н=10м.п., N=0,22 кВт, 1ф), устанавливаемых в каждом приемке. Напорный трубопровод К1н производственной канализации от дренажного насоса врезается в магистральный трубопровод бытовой канализации К1 через петлю гашения. Трубопровод принят из трубы ПЭ100 SDR17, диаметром ф32 по ГОСТ 18599-2001. Способ прокладки трубопровода открыто – под потолком. Насосы комплектуются шкафом управления Ebox.

В проекте предусмотрена установка производственной напорной канализации (К1н). я. Предусматривается установка двух приемков

Дренажный насос, располагаемый в приемке, служит для сбора аварийных стоков. Погружные насосы приняты фирмы DAB, модель OVA 300 M-A 40th - 10m, Q=4,97 м<sup>3</sup>/ч., Н=10м.п., N=0,22 кВт, 1ф.

Сети хозяйственно-бытовой канализации (наружной) выполняются из труб гофрированных двухслойных кольцевой жесткости SN8 диаметрами Ду100 мм – Ду160 мм ГОСТ Р 54475-2011.

Наружные сети канализации запроектированы безнапорными и прокладываются на песчаном основании (толщ.10 см) с обратной засыпкой мягким местным грунтом толщиной 30 см, не содержащим твердых включений.

Колодцы на сетях канализации выполняются из сборных железобетонных колец Ø1,0м глубиной от 1 до 2х метров по тип. пр. 902-09.22-84 альб. II, VIII и устанавливаются на готовые ж/б плиты днища (ГОСТ 8020-90).

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом толщиной 4-5 мм. Наружная и внутренняя гидроизоляция стен предусматривается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя толщ. 3 - 4 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки с электрообогревом в систему внутреннего водостока. Кровли всех секций выполнены плоскими, уклон кровли – от 1 до 4%.

Согласно архитектурным чертежам, предусматривается устройство воронок:

для секции С1 и С2 – по 3 кровельных воронки.

для секции С3 – 11 кровельных воронок.

Воронки оборудуются эл. подогревом, присоединение воронки к стояку К2 осуществляется через компенсационный патрубок с эластичной заделкой. Трубопроводы от водосточных воронок системы ливневой канализации К2 монтируются из стальных труб, диаметрами ф100-125 по ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход дождевых вод с кровли зданий составляет:

Секция С1 = 7,2 л/сек;

Секция С2 = 7,3 л/сек;

Секция С3 (стилобат) = 6.01 л/сек.

Расчетный расход дождевых вод с территории проектируемого объекта составляет 19,29 л/сек.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется в внутриплощадочную сеть канализации, также с внутренней стороны придомовой территории ливневая вода собирается с помощью лотков и отводится в внутриплощадочную сеть. С придомовой территории внешней стороны жилого здания сброс ливневой воды осуществляется по разрабатываемым и уже реализованным проездам, с последующим сбросом в централизованную сеть ливневой канализации К2, запроектированную согласно проекта «Строительство инженерной инфраструктуры на объекте строительства: «Строительство жилого массива ( микрорайон Крымская Роза )» (Раздел 3. Том 3.5. ТВС-СТР-09-ТКР-3.5).

Трубопровод ливневой канализации предусмотрен из гофрированного двухслойного трубопровода кольцевой жесткости SN8, диаметром ф200 мм.

Колодцы на сетях ливневой канализации выполняются из сборных железобетонных колец Ø1,0м глубиной от 1 до 2х метров по тип. пр. 902-09-46.88 альб. I, III, V.

4. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов раздела проектной документации:

Предоставлен проект строительства наружных сетей канализации ТВС-СТР-09-ТКР-3.4 и дождевой канализации ТВС-СТР-09-ТКР-3.3.

Предоставлено задание на проектирование с указанием подключения к существующим наружным сетям комплекса.

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

##### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Разделы соответствуют действующим техническим регламентам, нормативным документам и заданию на проектирование. Разделы выполнены без существенных недостатков, были внесены некоторые дополнения, и изменения в разделы.

##### **4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков**

Раздел соответствует действующим техническим регламентам, нормативным документам и заданию на проектирование. Раздел выполнен без существенных недостатков, были внесены некоторые дополнения и изменения в раздел.

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

Архитектурные решения.

По объекту капитального строительства в содержание проектной документации были внесены следующие существенные дополнения и изменения:

- Глубина тамбуров приведена в соответствие с требованиями СП 59.13330.2020
  - Ширина глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений предусмотрена не менее 2 м в соответствии с требованиями п. 9.2.2 СП 1.13130.2020
  - высота ограждений эксплуатируемой кровли приведена в соответствие с 8.3 СП 54.13330.2016 – составляет 1,2м
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

По объекту капитального строительства в содержание проектной документации были внесены следующие существенные дополнения и изменения:

- Глубина тамбуров приведена в соответствие с требованиями СП 59.13330.2020
- Ширина глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений предусмотрена не менее 2 м в соответствии с требованиями п. 9.2.2 СП 1.13130.2020

#### **4.2.3.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Проектная документация подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует действующим законодательным актам, строительным нормам и правилам.

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

Применённые проектные решения позволяют обеспечить:

1. удельную теплозащитную характеристику здания не ниже нормативной;
2. Сокращение расхода тепловой энергии у потребителей;
3. Сокращение внутренних потерь тепловой энергии.

Проектная документация соответствует поэлементным и комплексным нормативным требованиям по тепловой защите зданий.

Применённые архитектурные, конструктивные и инженерные решения при строительстве, позволяют обеспечить нормативную энергоэффективность.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию равна секции 1 равна 0,161 Вт/м<sup>3</sup>°С; секций 2,3 – 0,167 Вт/м<sup>3</sup>°С. Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию секции 1 равна 0,241 Вт/м<sup>3</sup>°С; секций 2, 3 – 0,232 Вт/м<sup>3</sup>°С. Величины отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию секции 1 соответствуют классу энергосбережения – «В+», секций 2, 3 – классу «В».

#### **4.2.3.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Система электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения» объекта, разработан на основании Технического задания на разработку комплекта проектной документации.

В состав проекта входит:

Раздел 5.

Подраздел 5.1.1. Электроснабжение 2021-05П-ИОС1.1

Подраздел 5.1.2. Электроснабжение 2021-05П-ИОС1.2

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась аналитическим методом с использованием фоновых материалов и методик расчета, утвержденных Минприроды Российской Федерации.

Строительные работы предусматривается выполнять комплексной бригадой.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить надежную, технологически безопасную эксплуатацию объекта, а так же снизить уровень риска и возможность возникновения аварийных ситуаций согласно Российским нормативам.

Сети связи.

Подраздел «СЕТИ СВЯЗИ» объекта, разработан на основании Технического задания на разработку комплекта проектной документации.

В состав проекта входит:

Подраздел 5.5.1 Сети связи 2021-05П-ИОС5.1 Том 1

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась аналитическим методом с использованием фондовых материалов и методик расчета, утвержденных Минприроды Российской Федерации.

Строительные работы предусматривается выполнять комплексной бригадой.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить надежную, технологически безопасную эксплуатацию объекта, а так же снизить уровень риска и возможность возникновения аварийных ситуаций согласно Российским нормативам.

#### **4.2.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды**

По объекту капитального строительства в раздел были внесены дополнения и изменения:

1. Откорректированы расчеты выбросов на период строительства и эксплуатации в соответствии с действующими методиками и проектными решениями.

2. Откорректированы расчеты приземных концентраций в период строительства и эксплуатации в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

3. Откорректированы нормативы образования отходов в период строительства и эксплуатации в соответствии с проектными решениями, постановлением Совета министров Республики Крым от 18.09.2018 №449.

4. Откорректирован графический материал.

Предусмотренные природоохранные мероприятия в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (этап 53)» соответствуют требованиям действующего природоохранного законодательства при условии получения перед началом строительства разрешительной документации на снос и пересадку зеленых насаждений в соответствии со ст.60 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2013 г. №60; ст.20 Закона Республики Крым от 25 декабря 2014 года № 50-ЗРК/2014 "О растительном мире"; Решением Алуштинского городского совета Республики Крым от 25 марта 2015 года № 9/55 «Об утверждении правил содержания, использования, воспроизводства и охраны зеленых насаждений, произрастающих на территории муниципального образования городской округ Алушта Республики Крым».

#### **4.2.3.7. В части пожарной безопасности**

Раздел соответствует действующим техническим регламентам, нормативным документам и заданию на проектирование. Раздел выполнен без существенных недостатков, были внесены некоторые дополнения, и изменения в раздел.

#### **4.2.3.8. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Система водоснабжения.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел в процессе проведения экспертизы:

Внесены корректировки в проект, в части определения расчетных расходов на нужды пожаротушения и выполнения противопожарного водопровода.

Предоставлены принципиальные схемы противопожарного водоснабжения.

Проект дополнен информацией о наружных сетях водоснабжения комплекса, в том числе представлена принципиальная схема и генплан сетей.

Приведены в порядок расходы водоснабжения, также баланс водоснабжения и водоотведения.

Внесена информация об учете водопотребления.

Указана категория надежности насосных установок.

Внесены корректировки о существующих пожарных гидрантах.

В п.3 ПБ.ТЧ удалена информация о спринклерном пожаротушении.

Подраздел проектной документации соответствует техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил

Система водоотведения.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый раздел в процессе проведения экспертизы:

Приведены в порядок расходы водоотведения для жилых и встроенных помещений в соответствии с расчетными расходами водоснабжения.

На кровле указаны месторасположение приемных ливневых воронок.

Предоставлены проектные решения в пояснительной записке в части выполнения внутреннего водостока, а также принципиальные схемы внутренних водостоков.

Проект дополнен информацией о наружных сетях водоотведения комплекса и дождевой канализации, в том числе представлены принципиальные схемы и генплан сетей.

Предоставляется описание наружных сетей: колодцы, ГОСТы труб, диаметры и т.д

Внесены изменения в части подключения производственной напорной канализации от дренажного насоса к бытовой канализации через петлю гашения.

Подраздел проектной документации соответствует техническим регламентам, национальным стандартам и сводам правил.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Отчетные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включенным в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 (взамен № 1047-р), и являются достаточными для подготовки проектной документации.

не указано

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

После внесения изменений, проектная документация соответствует требованиям Методических документов, постановлений и иных документов нормативного или разъяснительного характера в строительстве, введенных в действие Госстроем России, Росстроем и Министерством регионального развития РФ и т.д.

не указано

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация - «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в жилом квартале С18 по ППТ жилого массива, площадью 100,63 Га (этап 53)» соответствует требованиям нормативных технических документов (технических регламентов), национальным стандартам и заданию на проектирование.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### **1) Макаричев Денис Геннадьевич**

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-5917

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2022

### **2) Нецепляев Сергей Михайлович**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-5921

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2027

### **3) Талабишка Елена Васильевна**

Направление деятельности: б. Объемно-планировочные и архитектурные решения



Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-6-14018  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.12.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.12.2025

4) Ботенко Денис Николаевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-14-13597  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

5) Кременной Денис Геннадьевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-5757  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2022

6) Письменный Константин Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8826  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

7) Ткаченко Александра Вячеславовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-13-14019  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.12.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.12.2025

8) Дейнега Ирина Валериевна

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-3-10360  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2023

9) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

10) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-4-11890  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

Сертификат 35178960FEAD88A2493AD870  
27D620FB

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3FBFDCC0005AE17B340045287  
4FD45877

11) Айдогушева Наталья Дмитриевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-13676  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

Сертификат 335D0220105AE238E250D5  
885A6844

Владелец Макаричев Денис Геннадьевич  
Действителен с 21.12.2021 по 21.12.2022

12) Ермаков Сергей Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-1-5223  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

Сертификат 335D0220105AE238E250D5  
885A6844

Владелец Нецепляев Сергей Михайлович  
Действителен с 21.12.2021 по 21.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 306A694009CAD4FBE46FE6829  
01200E01

Владелец Талабишка Елена Васильевна  
Действителен с 07.09.2021 по 09.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BA8A680087AD0BAE48A98248  
72B15586  
Владелец Ботенко Денис Николаевич  
Действителен с 17.08.2021 по 17.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 354F1800088AD62A6406F7FC12  
461F11E  
Владелец Кременной Денис Геннадьевич  
Действителен с 18.08.2021 по 27.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 257988700C5ACBCAF4D5A597E  
0E9BA4FF  
Владелец Письменный Константин  
Николаевич  
Действителен с 04.02.2021 по 07.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 350607600A6ADBA8E42E5EE79  
3FE752B2  
Владелец Ткаченко Александра  
Вячеславовна  
Действителен с 17.09.2021 по 24.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F02C7D007BAD25AF4FEE2054  
B1B663C6  
Владелец Дейнега Ирина Валериевна  
Действителен с 05.08.2021 по 05.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4556EE46000200022880  
Владелец Мельников Иван Васильевич  
Действителен с 23.07.2021 по 23.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17F2820004AE94A14881D56405  
99307A  
Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич  
Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27FA47000BEAC25A046376BC2  
9DDF9AA8  
Владелец Айдогдыева Наталья  
Дмитриевна  
Действителен с 28.01.2021 по 28.01.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39600C900ADAD14954A57A8B8  
311D7471  
Владелец Ермаков Сергей Николаевич  
Действителен с 24.09.2021 по 24.09.2022