



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

91-2-1-3-063638-2022

Дата присвоения номера: 05.09.2022 13:25:24  
Дата утверждения заключения экспертизы 05.09.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КУБАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "КУБАНЬ-ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель генерального директора АО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ»  
Карасартова Асель Нурманбетовна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирная многоэтажная жилая застройка, расположенная по адресу Республика Крым, городской округ Евпатория, г. Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на пгт. Заозерное. 1 этап строительства

#### 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:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КУБАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "КУБАНЬ-ТЕСТ"

**ОГРН:** 1022301424023

**ИНН:** 2309079930

**КПП:** 231001001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНАЯ, ДОМ 124, ОФИС 1001

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СИМФЕРОПОЛЬСКАЯ ДЕВЕЛОПЕРСКАЯ КОМПАНИЯ"

**ОГРН:** 1209100006796

**ИНН:** 9102264697

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, ШОССЕ ЕВПАТОРИЙСКОЕ, ДОМ 8/ ЛИТЕРА А, КАБИНЕТ 417

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 10.06.2022 № б/н, от ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СИМФЕРОПОЛЬСКАЯ ДЕВЕЛОПЕРСКАЯ КОМПАНИЯ"

2. Договор на проведение экспертизы от 10.06.2022 № 2022-06-334000-МЕЕР-КТ, между АО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ» и ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СИМФЕРОПОЛЬСКАЯ ДЕВЕЛОПЕРСКАЯ КОМПАНИЯ"

### 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. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 13.04.2022 № б/н, выданные ООО "СПЕЦЛИФТМОНТАЖ".

2. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 5 файл(ов))

3. Проектная документация (122 документ(ов) - 122 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:** Многоквартирная многоэтажная жилая застройка, расположенная по адресу Республика Крым, городской округ Евпатория, г. Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на пгт. Заозерное. 1 этап строительства

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

Республика Крым, городской округ Евпатория, Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на пгт. Заозерное.

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

**Функциональное назначение:**

Многоквартирная многоэтажная жилая застройка

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

Площадь землеотвода	га	1,0155
Площадь застройки	м2	4 681,16
Общая площадь здания (сумма всех этажей по внутреннему контуру) в т.ч	м2	34850,71
Площадь лоджий и балконов	м2	1 712,7
Площадь по внутреннему контуру помещений	м2	33138,01
Количество квартир / общая площадь квартир (лоджии с коэф 0,5) в т.ч.	шт/м2	419/20 177,15
Однокомнатных	шт/м2	308/ 12454,68
Двухкомнатных	шт/м2	76/ 4860,92
Трехкомнатных	шт/м2	35/ 2 861,55
Общая площадь МОП, в т.ч.	м2	9 008,83
МОП (коридоры, лестницы, лифтовые холы)	м2	6 363,60
Технические помещения (электрощитовая, ИТП и т.п.)	м2	829,91
Кладовые	м2	1327,16
Подсобные помещения (кладовые, с/у и т.п)	м2	488,16
Встраиваемые (пристраиваемые) помещения общего назначения	м2	1510,30
Общая площадь помещений здания (сумма всех пом. по экспликации)	м2	31 616,4
Жилая (расчетная) площадь (сумма всем пом. по экспликации, за исключ. МОП, пом. для инж. оборуд., балконов и лоджий)	м2	8 347,7
Этажность	шт.	6-14
Строительный объем здания, в т.ч.	м3	129 903
выше 0.000	м3	116 382
ниже 0.000	м3	13 521
Площадь нежилых помещений (-1 этаж)	м2	3 389,6

## 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: ШБ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 7

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Климат Рассматриваемая территория относится к Ш-Б климатическому району. Евпатория не относится к Южному берегу Крыма, поэтому климат её степной, сильно засушливый, хотя море чуть смягчает его, по сравнению с Симферополем. Зима очень мягкая, устойчивого снежного покрова обычно не наблюдается. Лето жаркое и засушливое. Рельеф в окрестностях Евпатории типичен для степного Крыма — вполне плоский и десятки километров великолепного низменного песчаного пляжа.

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок расположен в районе оз. Мойнаки в г. Евпатория, городской округ Евпатория, Республика Крым.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах прибрежной части современной аккумулятивной морской террасы, прилегающей к континентальной наклонной древней аккумулятивной равнине, которая имеет небольшой уклон в сторону моря. Участок строительства имеет ровную, слегка волнистую поверхность, которая местами искусственно спланирована.

В соответствии с СП 131.13330.2020, рассматриваемая территория относится к умеренно теплой с мягкой зимой – к климатическому району Ш-Б.

В геологическом строении участка принимают участие делювиально-пролювиальные суглинистые отложения и неогеновые известняки. Завершает геологический разрез современные техногенные отложения насыпного слоя и почвенно-растительный слой.

В геологическом строении площадки изысканий по результатам буровых работ до глубины 50,0 м выделены следующие структурно-генетические комплексы (СГК):

СГК- I - Современные элювиальные образования (eQh)

Слой П - Почвенно-растительный слой, представленный суглинком с дресвой и щебнем известняка, с корнями травянистой растительности, вскрыт большинством скважин и залегает от поверхности слоем мощностью 0,05 - 0,6 м, абсолютные отметки подошвы 3,26 - 4,63.

СГК-II – Современные делювиально-пролювиальные отложения (dpQh)

ИГЭ-1 – Суглинок с дресвой и щебнем известняка, вскрыт большинством скважин и залегает от поверхности слоем мощностью 0,25 - 1,8 м, абсолютные отметки подошвы 1,65 - 4,30.

СГК-III – Породы миоцена неогеновой системы (N1)

ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильновыветрелый размягчаемый, вскрыт большинством скважин и залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,3 - 9,7 м в интервале глубин от 0,1 до 10,0 м, абсолютные отметки подошвы -5,68 - -1,58.

ИГЭ-3 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильновыветрелый размягчаемый, вскрыт большинством скважин и залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,3 - 9,7 м в интервале глубин от 0,1 до 10,0 м, абсолютные отметки подошвы -5,68 - -1,58.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 1- суглинок по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе - слабоагрессивная, к остальным маркам бетона – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия на арматуру в ж/б конструкциях с защитным слоем толщиной 20 мм в бетонах W4, W6 – слабоагрессивная, в бетонах W8 – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ№2 - известняк по отношению к бетону всех марок – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ№2 на арматуру в ж/б конструкциях с защитным слоем толщиной 20 мм в бетонах W4, W6 – слабоагрессивная, в бетонах W8 – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ № 3 - известняк по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости - слабоагрессивная, к остальным маркам бетона – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия ИГЭ№3 на арматуру в ж/б конструкциях с защитным слоем толщиной 20 мм в бетонах W4, W6, W8 – среднеагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к металлическим конструкциям и углеродистой стали – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабелей – высокая.

По данным инженерно-геологических изысканий в апреле-мае 2022 года подземные воды до глубины 50,0 м были вскрыты всеми скважинами на глубине от 4,4 м до 7,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от -0,73м до -0,48 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а также тесной гидравлической связи с оз. Мойнакское.

Разгрузка водоносного горизонта происходит в оз. Мойнакское и в Черное море.

Исследуемой территории относится к I области (по наличию процесса подтопления –подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях).

По величине общей минерализации, подземные воды весьма слабосолоноватые, очень жёсткие (жёсткость постоянная), с минерализацией 2,3-2,6 г/л.

Подземные воды из всех скважин неагрессивны по отношению к портландцементом и шлакопортландцементом (СП 28.13330.2017) и неагрессивны по отношению к сульфатостойким цементам.

Промерзание грунтов в особо холодные зимы равно 0,5м.

Из современных активных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в процессе изысканий отмечаются:

- высокая сейсмичность;
- подтопление;
- карстоопасность.

Сейсмичность.

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. В соответствии с картой ОСР-2015 СП 14.13330.2018 фоновая (средняя) сейсмичность участка для уровня риска «А» составляет 7 баллов.

Подтопление.

Исследуемая территория относится к I области (по наличию процесса подтопления –подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях).

Карстоопасность.

Исследуемый участок относится к возможному проявлению карбонатного типа карста.

По результатам рекогносцировочного обследования поверхностные карстовые проявления (наличие провалов, воронок, оседаний поверхности земли и др.) зафиксированы не были.

В процессе выполнения буровых работ были встречены провалы бурового инструмента в каждой скважине от 5 до 30 см. Каверны фиксируются повсеместно в хаотичном порядке как в разрезе, так и в плане без видимых закономерностей.

Среднее значение расчетного диаметра карстового провала на рассматриваемой территории составляет 4,80 м. Участок работ относительно величины средних диаметров карстовых провалов в целом отнесен к категории В (средние диаметры карстовых провалов – от 3,00 до 10,00 м) в соответствии с СП 11-105-97, ч. II.

Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов IV-B. Участок изысканий приурочен к району с высоким уровнем потенциальной карстоопасности.

Участок изысканий по сложности инженерно-геологических условий относится к III категории сложности, согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

Результаты геофизических исследований.

В рамках выполнения комплекса инженерно-геофизических исследований, были выполнены электроразведочные работы методом электротомографии с целью обнаружения и изучения процессов карстообразования.

Глубинные геоэлектрические разрезы, построенные по результатам двумерной инверсии с помощью лицензионного программного обеспечения ZondRes2D и разрезы кажущихся пластовых продольных сопротивлений, демонстрируют контрастную по сопротивлениям горизонтально-слоистую среду.

Аномально высокие значения сопротивлений в разрезах обусловлено высокой степенью водонасыщения грунтов.

В результате проведения электроразведочных работ процессов карстообразования или значительных зон разуплотнения не обнаружено.

Для сейсмического микрорайонирования выбраны эталонные грунты со средними параметрами верхнего 10-метрового слоя (исключая техногенные грунты): скорости продольных и поперечных сейсмических волн  $V_p=500$  м/с и  $V_s=250$  м/с, плотность  $\rho=1,7$  г/см<sup>3</sup>.

В районе исследуемого участка уровень сейсмической опасности составляет по карте А ОСП-2015 7 баллов.

Максимальное приращение исследуемой территории составляет -0,14 балла. Следовательно, расчётная сейсмичность участка для уровня риска «А» (ОСП-2015), с учетом максимального приращения сейсмической интенсивности составило 6,86 балла. В целочисленном значении сейсмичность площадки составляет 7 баллов.

Комплексом расчетных и инструментальных методов установлена расчетная сейсмичность площадки 7 баллов по карте А-ОСП-2015.

Использованы архивные материалы ранее выполненных в 2020 г инженерно-геофизических исследований.

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий расположен в г. Евпатория, в границах земель населенных пунктов, на территории земель населенных пунктов.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 1,5 км м от участка изысканий и представлена частным домовладением по адресу: Республика Крым, р-н Сакский, с Уютное, улица Молодёжная, 48.

Современное состояние объекта: территория спланирована, не застроена.

На территории, прилегающей к объектам, внутренние водные объекты, их водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы, поверхностные источники водоснабжения, зоны санитарной охраны поверхностных источников, источники питьевого водоснабжения и их санитарно-защитные зоны, а также полосы суши, прилегающие к ЗСО районов морского водопользования, отсутствуют.

ФГБУ «Крымское УГМС» ведется наблюдение за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в районе участка изысканий и составляет в пределах 0,36 ПДК.

В результате рекогносцировочного обследования исследуемого участка и прилегающих территорий промышленных источников загрязнения атмосферного воздуха не обнаружено.

По результатам лабораторных исследований в почвогрунтах участка изысканий превышений загрязняющих веществ не выявлено.

Согласно приложению 9 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», для почв, содержание химических веществ в которых превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций (пробы с глубины 0,2-2,0 м), рекомендуется использование под любые культуры растений. Для почв, содержание химических веществ в которых превышает их предельно допустимых концентраций при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю вредности, рекомендуется использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Согласно СП 11-105-97 ч. II приложения И часть исследуемой территории относится к I области (по наличию процесса подтопления –подтопленные), к I-A району (по условиям развития процесса – подтопленные в естественных условиях).

Уровень гамма-излучения территории не превышает 0,13 мкЗв/час, что соответствует нормальному естественному показателю МЭД 0,3 мкЗв/час (ОСПОРБ-99/2010), система защиты сооружений от повышенных уровней гамма-излучения не требуется.

На обследованных участках скотомогильники, биотермические ямы, захоронения трупов животных отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений на участке изысканий отсутствуют.

В пределах участка изысканий отсутствуют месторождения подземных вод, твердых полезных ископаемых (в т.ч. общераспространенных) и углеводородного сырья с утвержденными запасами, состоящими на Государственном балансе запасов полезных ископаемых. По гидрогеологическому районированию участок недр относится к: участку Евпаторийский Альминского месторождения подземных вод, к участку Евпаторийского месторождения минеральных вод типа «морских», участок Курортный, к участку Евпаторийского субтермального месторождения минеральных вод

#### 2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в городе Евпатории Республики Крым.

Район относится к III-Б климатическому подрайону (согласно Изменения №4 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).

Среднегодовая температура воздуха составляет 12,0°C, в среднегодовом ходе температур самым холодным месяцем является январь 1,1°C, абсолютный минимум температуры воздуха приходится на февраль и составляет минус 28,5°C. Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет плюс 23,6°C, абсолютный максимум температуры воздуха в июле с температурой плюс 40,1°C. Продолжительность теплого периода составляет 324 дней, продолжительность холодного периода 41 день. Безморозный период составляет 180-200 дней.

Средняя годовая влажность воздуха 75%.

Годовая сумма атмосферных осадков в районе изысканий составляет 411,7мм. Максимальное среднемесячное количество осадков 42,9мм наблюдалось в июне. Максимальный суточный уровень осадков наблюден в количестве 90,7мм. Годовая величина радиационного баланса составляет 125,0ккал/см<sup>2</sup>.

Снежный покров устанавливается в среднем II декаде декабря, с запасом воды в снеге (53,3мм). Сходит снежный покров в третьей декаде февраля. Наблюдается снежный покров в течение зимнего периода около 18 дней. Зимний период на участке изысканий считается малоснежным. Согласно СП 20.13330.2016 относится к I району с нагрузкой 0,45кПа.

В среднем за год в Евпатории менее 5 дней с гололедом. Отложения гололеда с диаметром менее 10мм отмечаются в 80% случаев, повторяемость отложений с диаметром 15мм и более составляет 8-14%, особо опасные отложения ≥25мм отмечаются редко 1-2%. Масса отложений гололеда в большинстве случаев колеблется от 20г до 80г на 1м погонной длины. Толщина стенки гололедно-изморозевых отложений на высоте 2м в перерасчете на 10 м по Н.В. Кобышевой составляет 4,2мм (случаи превышения норматива 1 раз за 5 лет). Согласно СП 20.13330.2016 относится к III району с нагрузкой 10мм.

Среднегодовая скорость ветра по данным метеостанции составила 3,6м/с, наибольшая среднемесячная скорость ветра -4,4м/с, наименьшая -3,0м/с. Преобладают направления северо-восточного и северного ветров. Количество дней со скоростью ветра ≥ 15 м/с (в порывах) составляет в среднем 40 дней в году. Количество дней со скоростью ветра ≥25м/с (в порывах) в среднем составляет 0,6. Значения ветрового давления 0,30 кПа к средней скорости ветра 26,6м/с (повторяемостью раз в 50лет), согласно СП 20.1333.2016 относится к IV району с нагрузкой 0,48кПа.

Из опасных гидрометеорологических явлений: среднее число дней с грозой за годовой период в среднем - 21. Среднегодовое количество дней с метелью - 1,6. Туман наблюдается на участке изысканий 34 (наибольшее 59) дней в году. Участок изыскания, относительно подверженности опасным явлениям, спокоен - за исключением случаев с очень сильным дождем (≥30мм за 1ч): 6 случаев за 27 лет и очень сильный ветер(≥25м/с): 12 случаев за 22 года. Проявление эпизодическое, не имеет постоянной основы.

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

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

**ОГРН:** 1149102054331

**ИНН:** 9102031438

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА КИЕВСКАЯ, ДОМ 122, КВАРТИРА 23

#### 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 16.05.2022 № б/н, утверждено заказчиком.

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

1. Приказ об утверждении документации по планировке территории от 08.06.2022 № 211, выдан
2. Градостроительный план земельного участка от 26.07.2022 № РФ-91-2-18-1-01-2022-0610, выдан

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

1. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 30.03.2022 № 66/1303/2022, выданы
2. Технические условия на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 05.04.2022 № ТУ-050422-4/01, выдано
3. Технические условия на подключение объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 21.06.2022 № 08-1230/15, выдано
4. Письмо Администрации города Евпатория Республики Крым от 29.08.2022 № 2157/02-12, о подключении к сетям ливневой канализации
5. Технические условия на технологическое присоединение к сетям связи от 04.04.2022 № 55-ту 04/22, выдан
6. Технические условия на присоединение к сети радиовещания от 04.04.2022 № 56- ту 04/22, выдан
7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 13.04.2022 № б/н, выданные ООО "СПЕЦЛИФТМОНТАЖ".

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

90:18:010123:254

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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СИМФЕРОПОЛЬСКАЯ ДЕВЕЛОПЕРСКАЯ КОМПАНИЯ"

**ОГРН:** 1209100006796

**ИНН:** 9102264697

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, ШОССЕ ЕВПАТОРИЙСКОЕ, ДОМ 8/ ЛИТЕРА А, КАБИНЕТ 417

## 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>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	04.03.2022	<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>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	30.05.2022	<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
Технический отчет по результатам инженерно-геофизических изысканий	30.05.2022	<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>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	30.05.2022	<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>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	24.05.2022	<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, городской округ Евпатория, Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на шт. Заозерное.

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СИМФЕРОПОЛЬСКАЯ ДЕВЕЛОПЕРСКАЯ КОМПАНИЯ"

**ОГРН:** 1209100006796

**ИНН:** 9102264697

**КПП:** 910201001

**Место нахождения и адрес:** Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, ШОССЕ ЕВПАТОРИЙСКОЕ, ДОМ 8/ ЛИТЕРА А, КАБИНЕТ 417

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 14.03.2022 № б/н, утверждено заказчиком.
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 17.03.2022 № б/н, утверждено заказчиком.
3. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.03.2022 № б/н, утверждено заказчиком.
4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 17.03.2022 № б/н, утверждено заказчиком.

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 14.03.2022 № б/н, согласованная заказчиком.
2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 28.03.2022 № б/н, согласованная заказчиком.
3. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.03.2022 № б/н, согласованная заказчиком.
4. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 13.03.2022 № б/н, согласованная заказчиком.

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная заказчиком.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком ООО «СЗ «СДК» 28.03.2022 г.

Изменение № 1 к программе инженерно-геологических изысканий согласовано заказчиком ООО «СЗ «СДК» 12.07.2022 г

Программа на производство инженерно-геофизических исследований, согласованная заказчиком ООО «СЗ «СДК» 17.03.2022 г.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная заказчиком.

#### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа инженерно - гидрометеорологических изысканий на объекте: «Многоквартирная многоэтажная жилая застройка, расположенная по адресу: Республика Крым, городской округ Евпатория, г. Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на пгт Заозерное. 1 этап строительства» утверждена исполнителем ООО «НПП «Крымспецгеология» и согласована с заказчиком ООО «СЗ СДК».

### 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	21.2-115-ИГДИ.pdf	pdf	8734d360	21.2-115-ИГДИ от 04.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	21.2-115-ИГДИ.pdf.sig	sig	c3d20c59	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	21.2-115-1-ИГИ.pdf	pdf	8638c743	21.2-115-ИГИ от 30.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	21.2-115-1-ИГИ.pdf.sig	sig	60687d76	
2	21.2-115-1-ИГФИ.pdf	pdf	27497f1b	21.2-115-ИГФИ от 30.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геофизических изысканий
	21.2-115-1-ИГФИ.pdf.sig	sig	ea8d0ea4	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	21.2-115-1-ИГМИ.pdf	pdf	ea55230	21.2-115-ИГМИ от 30.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	21.2-115-1-ИГМИ.pdf.sig	sig	6897015d	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	21.2-115-1-ИЭИ.pdf	pdf	c4edd51e	21.2-115-ИЭИ от 24.05.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	21.2-115-1-ИЭИ.pdf.sig	sig	8af9e352	

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

#### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В качестве исходных пунктов, для создания ОГС использовались пункты ГГС: «Евпаторийский маяк», «Заозерное», «Уютное сев.», «Суворовское», «Прибрежное».

На изыскиваемой площадке для создания съемочного обоснования произведена установка знаков опорной геодезической сети (ОГС). Определение координат и высот пунктов ОГС выполнено при помощи аппаратуры геодезической спутниковой «PrinCe X91» (зав. № 970248 и зав. № 955655) статическим способом. Обработка собранных GPS данных (постобработка) выполнялась с использованием программного комплекса «CGO 2.0».

Топографическая съемка заданной территории выполнена с точек развитой опорной геодезической сети, с помощью GPS приемников PrinCe X91, в режиме RTK. При выполнении съемки велись абрисы, в которых фиксировались элементы снимаемой ситуации. Предметами съемки являлись: наземные сооружения всех видов и назначений, отдельные постройки, подземные коммуникации и все объекты, относящиеся к ним, отдельно стоящие деревья, кусты, и др. При производстве инженерно-геодезических изысканий производились работы по обследованию подземных коммуникаций. Плановое положение подземных коммуникаций, имеющих выходы на земную поверхность определялось в процессе проведения топографической съемки.

При съемке подземных, наземных и надземных коммуникаций определены назначение, материал и диаметры труб, глубины заложения. Все коммуникации и их характеристики отображены на инженерно-топографическом плане. Плановое положение и глубина заложения скрытых кабелей и трубопроводов определялось с помощью прибора для поиска трасс подземных коммуникаций «С.А.Т.3 Genny +».

Материалы съемки наземных и подземных коммуникаций согласованы со всеми эксплуатирующими организациями, балансодержателями коммуникаций.

Работы по созданию инженерно-топографического плана и ЦММ выполнены в специализированной программе «ZWCAD» и «Топография».

На основе обработанных полевых материалов создан электронный инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5м, построена цифровая модель местности (ЦММ).

Свидетельство о проверке аппаратуры геодезической спутниковой «PrinCe X91» (зав. №970248 и зав. №955655), выписка из реестра членов СРО, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации,

Правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершающих топогеодезических работ.

Создание (развитие) плано-высотных опорных геодезических сетей – 5 пунктов.

Создание инженерно-топографических планов в масштабах 1:500 с сечением рельефа 0,5м – 69,46га.

Плано-высотная привязка геологических выработок – 11 выработок.

Согласование инженерных коммуникаций – 69,46га.

Система координат – СК-1963г (4 зона).

Система высот – Балтийская 1977 г.

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В апреле-мае 2022 года изыскательским учреждением ООО «НПП «КрымСпецГеология» был выполнен комплекс инженерно-геологических работ по объекту: «Комплексное освоение территории у Мойнакского озера в г. Евпатория. Строительство 1-й очереди жилой многофункциональной застройки»

Характеристики проектируемых зданий и сооружений предоставлены заказчиком:

Объект – жилые дома, этажность – 9-13 этажей.

Тип застройки - квартальная по периметру участка. Тип фундамента – плитный.

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Пройдены инженерно-геологические рекогносцировочные маршруты I категории – 3,0 км.

Пробурено 19 скважин глубиной 22,0 метров каждая и 2 скважины глубиной 50,0 м. Объем буровых работ составил 518,0 п.м.

Буровые работы производились ООО «НПП «КрымСпецГеология». буровыми установками УРБ 2А-2.

Из скважин отобрано 39 монолитов скальных грунтов, 3 пробы на водную вытяжку, 3 пробы воды.

Лабораторные исследования дисперсных грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «КРЫМСПЕЦГЕОЛОГИЯ».

Лабораторные исследования водных вытяжек и грунтовых вод выполнены в геотехнической лаборатории ООО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА».

Лабораторные исследования скальных грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «ГЕОИКС».

В отчете приводятся нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов исследуемой площадки, установленные при статистической обработке значений, полученных при полевых и лабораторных испытаниях.

Использованы архивные материалы результатов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий на участке.

Геофизические исследования.

Цель инженерно-геофизических работ: количественная оценка ожидаемого сейсмического воздействия на территории площадки методом сейсмических жесткостей.

Для решения вышеуказанных задач был отработан 1 профиль МПВ для определения скорости распространения Р и S волн.

Объемы выполненных работ:

Сейсморазведочные работы методом МПВ – 1 профиль, 14 ф.н.

Электроразведочные работы методом Электротомографии – 2 профиля, 1626 ф.н.

Обработка полевых материалов, составление отчета.

Регистрация проводилась телеметрической сейсмостанцией «ТЭЛСС-3».

Произведена оценка приращенной балльности методом сейсмических жесткостей.

Обработка данных выполнялась на лицензионном программном обеспечении Radexpro Start производства DecoGeophysical.

В качестве коммутирующего модуля для электротомографии применялся модуль СОМх64 производства ООО «ЭМКО». Для производства работ использовалась трехэлектродная установка Веннера. Расстояние между приемными электродами для каждого из профилей составляло 3 м.

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

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;
- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

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

Инженерно-гидрометеорологические изыскания включили в себя:

- сбор и обобщение фондовых, литературных данных, официальных справок профильных организаций;
- комплексное инженерно- гидрометеорологическое маршрутное и рекогносцировочное обследование территории строительства;
- составление программы производства гидрометеорологических работ;
- составление таблицы гидрометеорологической изученности;
- составление климатической характеристики района изысканий;
- составление карты-схемы с обозначением расположения проектируемого объекта и пунктов гидрологических и метеорологических наблюдений;
- систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений;
- анализ гидрологической ситуации в районе изысканий;
- составление технического отчёта по результатам работ.

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

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

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	22-015-ПЗ.pdf	pdf	f3d68e35	22-015-ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	22-015-ПЗ.pdf.sig	sig	97301035	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	22-015-ПЗУ.pdf	pdf	9571ef80	22-015-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
	22-015-ПЗУ.pdf.sig	sig	4cf92ef7	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	22-015-AP.1.pdf	pdf	2e41b231	22-015-AP.1 Раздел 3. «Архитектурные решения». Том 3.1 Секция С1.1
	22-015-AP.1.pdf.sig	sig	19111e46	
2	22-015-AP.2.pdf	pdf	c16d29d2	Том 3.2 Секция 1.2 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.2.pdf.sig	sig	7d10d9d0	
3	22-015-AP.3.pdf	pdf	6354fbf3	Том 3.3 Секция 1.3 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.3.pdf.sig	sig	e1c58907	
4	22-015-AP.4.pdf	pdf	59453988	Том 3.4 Секция 1.4 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.4.pdf.sig	sig	1594682e	
5	22-015-AP.5.pdf	pdf	0042ef48	Том 3.5 Секция 1.5 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.5.pdf.sig	sig	6fd0db80	
6	22-015-AP.6.pdf	pdf	9937684f	Том 3.6 Секция 1.6 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.6.pdf.sig	sig	764ff52d	
7	22-015-AP.7.pdf	pdf	70d1e557	Том 3.7 Секция 1.7 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.7.pdf.sig	sig	993fafac	
8	22-015-AP.8.pdf	pdf	817e1eab	Том 3.8 Секция 1.8 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.8.pdf.sig	sig	5ddd72e	
9	22-015-AP.9.pdf	pdf	8a3cacee	Том 3.9 Секция 1.9 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.9.pdf.sig	sig	253d4766	
10	22-015-AP.10.pdf	pdf	6d35c741	Том 3.10 Секция 1.10 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.10.pdf.sig	sig	d3d339a6	
11	22-015-AP.11.pdf	pdf	db12c7f5	Том 3.11 Секция 1.11 Раздел 3. «Архитектурные решения».
	22-015-AP.11.pdf.sig	sig	e31a32bf	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	22-015-КР.1.pdf	pdf	56393b85	22-015-КР.1 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.1.pdf.sig	sig	c29935ea	
2	22-015-КР.2.pdf	pdf	7a9ae226	22-015-КР.2 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.2.pdf.sig	sig	5630e17f	
3	22-015-КР.3.pdf	pdf	fcf61329	22-015-КР.3 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.3.pdf.sig	sig	929af64b	
4	22-015-КР.4.pdf	pdf	fff3ea5e	22-015-КР.4 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.4.pdf.sig	sig	3316d5b1	
5	22-015-КР.5.pdf	pdf	8e693f5f	22-015-КР.5 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.5.pdf.sig	sig	2648a2df	
6	22-015-КР.6.pdf	pdf	186af0d4	22-015-КР.6 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.6.pdf.sig	sig	bc43a721	
7	22-015-КР.7.pdf	pdf	cc8d6460	22-015-КР.7 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.7.pdf.sig	sig	5ddea70d	
8	22-015-КР.8.pdf	pdf	2a592dd1	22-015-КР.8 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.8.pdf.sig	sig	956f50f7	
9	22-015-КР.9.pdf	pdf	25b2df27	22-015-КР.9 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

	22-015-КР.9.pdf.sig	sig	e5630c44	решения».
10	22-015-КР.10.pdf	pdf	6c60286b	22-015-КР.10 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.10.pdf.sig	sig	3b6029f3	
11	22-015-КР.11.pdf	pdf	088552f9	22-015-КР.11 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
	22-015-КР.11.pdf.sig	sig	e7134990	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	20-015-ИОС1.1.pdf	pdf	f068ca1e	22-015-ИОС1.1 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.1.pdf.sig	sig	596080d7	
2	20-015-ИОС1.2.1.pdf	pdf	30fd28c3	22-015-ИОС1.2.1 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.1.pdf.sig	sig	bb6dd506	
3	20-015-ИОС1.2.2.pdf	pdf	6a4b4203	22-015-ИОС1.2.2 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.2.pdf.sig	sig	32301d86	
4	20-015-ИОС1.2.3.pdf	pdf	e1145893	22-015-ИОС1.2.3 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.3.pdf.sig	sig	9a5c4808	
5	20-015-ИОС1.2.4.pdf	pdf	cbd88cf2	22-015-ИОС1.2.4 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.4.pdf.sig	sig	cdc9149e	
6	20-015-ИОС1.2.5.pdf	pdf	c8a5be9d	22-015-ИОС1.2.5 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.5.pdf.sig	sig	51fcbcb0	
7	20-015-ИОС1.2.6.pdf	pdf	d70d1b5b	22-015-ИОС1.2.6 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.6.pdf.sig	sig	6d5460a8	
8	20-015-ИОС1.2.7.pdf	pdf	4fe5880e	22-015-ИОС1.2.7 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.7.pdf.sig	sig	21f431a3	
9	20-015-ИОС1.2.8.pdf	pdf	64129834	22-015-ИОС1.2.8 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.8.pdf.sig	sig	2934acce	
10	20-015-ИОС1.2.9.pdf	pdf	7f295107	22-015-ИОС1.2.9 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.9.pdf.sig	sig	3996e91c	
11	20-015-ИОС1.2.10.pdf	pdf	65e3cb00	22-015-ИОС1.2.10 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.10.pdf.sig	sig	dfbf1c1d	
12	20-015-ИОС1.2.11.pdf	pdf	741d41c7	22-015-ИОС1.2.11 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения».
	20-015-ИОС1.2.11.pdf.sig	sig	6edf8d62	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	20-015-ИОС2.1.pdf	pdf	5dd6426d	22-015-ИОС2.1 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	20-015-ИОС2.1.pdf.sig	sig	9b8443f7	
2	22-015-ИОС2.2.1.pdf	pdf	ef88ae99	22-015-ИОС2.2.1 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.1.pdf.sig	sig	82bae932	
3	22-015-ИОС2.2.2.pdf.sig	sig	e9b5d1d1	22-015-ИОС2.2.2 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.2.pdf.sig	sig	e9b5d1d1	
4	22-015-ИОС2.2.3.pdf	pdf	00942aa3	22-015-ИОС2.2.3 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.3.pdf.sig	sig	f9189eb6	
5	22-015-ИОС2.2.4.pdf	pdf	3aab2e8c	22-015-ИОС2.2.4 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.4.pdf.sig	sig	09c7f3b2	
6	22-015-ИОС2.2.5.pdf	pdf	41d5e9dd	22-015-ИОС2.2.5 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.5.pdf.sig	sig	be5721a0	
7	22-015-ИОС2.2.6.pdf	pdf	df2aed83	22-015-ИОС2.2.6 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.6.pdf.sig	sig	3d597222	
8	22-015-ИОС2.2.7.pdf	pdf	ed267fcf	22-015-ИОС2.2.7 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.7.pdf.sig	sig	3ea66933	
9	22-015-ИОС2.2.8.pdf	pdf	2b7260cc	22-015-ИОС2.2.8 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.8.pdf.sig	sig	24ddb5cc	
10	22-015-ИОС2.2.9.pdf	pdf	0da06723	22-015-ИОС2.2.9 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.9.pdf.sig	sig	fa9dc44f	
11	22-015-ИОС2.2.10.pdf	pdf	fda81ed1	22-015-ИОС2.2.10 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.10.pdf.sig	sig	8d219aba	
12	22-015-ИОС2.2.11.pdf	pdf	7c2e5308	22-015-ИОС2.2.11 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения».
	22-015-ИОС2.2.11.pdf.sig	sig	08259d00	
<b>Система водоотведения</b>				
1	20-015-ИОС3.1.pdf	pdf	41f2fcff	22-015-ИОС3.1 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
	20-015-ИОС3.1.pdf.sig	sig	f825dff7	
2	22-015-ИОС3.2.1.pdf	pdf	984b22c5	22-015-ИОС3.2.1 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
	22-015-ИОС3.2.1.pdf.sig	sig	30706d73	
3	22-015-ИОС3.2.2.pdf	pdf	f2a05119	22-015-ИОС3.2.2 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
	22-015-ИОС3.2.2.pdf.sig	sig	4c0028e8	

4	22-015-ИОС3.2.3.pdf	pdf	93d523c6	22-015-ИОС3.2.3
	22-015-ИОС3.2.3.pdf.sig	sig	9f8ce7ed	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
5	22-015-ИОС3.2.4.pdf	pdf	a5476e25	22-015-ИОС3.2.4
	22-015-ИОС3.2.4.pdf.sig	sig	62ad6a60	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
6	22-015-ИОС3.2.5.pdf	pdf	7063db18	22-015-ИОС3.2.5
	22-015-ИОС3.2.5.pdf.sig	sig	6bc0278d	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
7	22-015-ИОС3.2.6.pdf	pdf	2ac7c6e7	22-015-ИОС3.2.6
	22-015-ИОС3.2.6.pdf.sig	sig	2924be2a	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
8	22-015-ИОС3.2.7.pdf	pdf	83efc777	22-015-ИОС3.2.7
	22-015-ИОС3.2.7.pdf.sig	sig	97c1cfe3	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
9	22-015-ИОС3.2.8.pdf	pdf	0ed09d05	22-015-ИОС3.2.8
	22-015-ИОС3.2.8.pdf.sig	sig	85d830d1	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
10	22-015-ИОС3.2.9.pdf	pdf	7adc3b9c	22-015-ИОС3.2.9
	22-015-ИОС3.2.8.pdf.sig	sig	85d830d1	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
11	22-015-ИОС3.2.10.pdf	pdf	44166409	22-015-ИОС3.2.10
	22-015-ИОС3.2.10.pdf.sig	sig	04de557e	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
12	22-015-ИОС3.2.11.pdf	pdf	c4ea795a	22-015-ИОС3.2.11
	22-015-ИОС3.2.11.pdf.sig	sig	97b15504	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения».
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	22-015-ИОС 4.1.pdf	pdf	0cb95456	22-015-ИОС4.1
	22-015-ИОС 4.1.pdf.sig	sig	a19c50cf	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
2	22-015-ИОС 4.2.1.pdf	pdf	163967e7	22-015-ИОС 4.2.1
	22-015-ИОС 4.2.1.pdf.sig	sig	19564d13	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
3	22-015-ИОС 4.2.2.pdf	pdf	f345ac91	22-015-ИОС 4.2.2
	22-015-ИОС 4.2.2.pdf.sig	sig	0515236b	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
4	22-015-ИОС 4.2.3.pdf	pdf	bac69340	22-015-ИОС 4.2.3
	22-015-ИОС 4.2.3.pdf.sig	sig	ef9fa8df	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
5	22-015-ИОС 4.2.4.pdf	pdf	bf7d7006	22-015-ИОС 4.2.4
	22-015-ИОС 4.2.4.pdf.sig	sig	620b1a16	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
6	22-015-ИОС 4.2.5.pdf	pdf	c1056206	22-015-ИОС 4.2.5
	22-015-ИОС 4.2.5.pdf.sig	sig	9b927ef4	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
7	22-015-ИОС 4.2.6.pdf	pdf	9977f8be	22-015-ИОС 4.2.6
	22-015-ИОС 4.2.6.pdf.sig	sig	80f8bb33	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
8	22-015-ИОС 4.2.7.pdf	pdf	f2f5e8eb	22-015-ИОС 4.2.7
	22-015-ИОС 4.2.7.pdf.sig	sig	e91ea277	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
9	22-015-ИОС 4.2.8.pdf	pdf	2c9b67fa	22-015-ИОС 4.2.8
	22-015-ИОС 4.2.7.pdf.sig	sig	e91ea277	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
10	22-015-ИОС 4.2.9.pdf	pdf	a683469b	22-015-ИОС 4.2.9
	22-015-ИОС 4.2.9.pdf.sig	sig	e9a095bd	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
11	22-015-ИОС 4.2.10.pdf	pdf	ee5362e3	22-015-ИОС 4.2.10
	22-015-ИОС 4.2.10.pdf.sig	sig	cc13c232	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
12	22-015-ИОС 4.2.11.pdf	pdf	3c49d4f6	22-015-ИОС 4.2.11
	22-015-ИОС 4.2.11.pdf.sig	sig	a5fc716b	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
<b>Сети связи</b>				
1	22-015-ИОС5.1.pdf	pdf	f75b1b29	22-015-ИОС5.1
	22-015-ИОС5.1.pdf.sig	sig	47a1229a	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
2	22-015-ИОС5.2.1.pdf	pdf	af45bc55	22-015-ИОС5.2.1
	22-015-ИОС5.2.1.pdf.sig	sig	0a79f58f	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
3	22-015-ИОС5.2.2.pdf	pdf	d0d1fe58	22-015-ИОС5.2.2
	22-015-ИОС5.2.2.pdf.sig	sig	e9a05cdb	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
4	22-015-ИОС5.2.3.pdf	pdf	aa9c193f	22-015-ИОС5.2.3
	22-015-ИОС5.2.3.pdf.sig	sig	e9cb51e7	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
5	22-015-ИОС5.2.4.pdf	pdf	7dca0b61	22-015-ИОС5.2.4
	22-015-ИОС5.2.4.pdf.sig	sig	015c0014	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
6	22-015-ИОС5.2.5.pdf	pdf	ed2c7235	22-015-ИОС5.2.5
	22-015-ИОС5.2.5.pdf.sig	sig	67405f3e	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
7	22-015-ИОС5.2.6.pdf	pdf	864a09ce	22-015-ИОС5.2.6
	22-015-ИОС5.2.6.pdf.sig	sig	984ce81c	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
8	22-015-ИОС5.2.7.pdf	pdf	9af742d0	22-015-ИОС5.2.7
	22-015-ИОС5.2.7.pdf.sig	sig	153f7dcf	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
9	22-015-ИОС5.2.8.pdf	pdf	0abc2994	22-015-ИОС5.2.8
	22-015-ИОС5.2.8.pdf.sig	sig	6707ffa6	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
10	22-015-ИОС5.2.9.pdf	pdf	0cb2d982	22-015-ИОС5.2.9

	22-015-ИОС5.2.9.pdf.sig	sig	2bed5bf0	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
11	22-015-ИОС5.2.10.pdf	pdf	3db103e1	22-015-ИОС5.2.10
	22-015-ИОС5.2.10.pdf.sig	sig	294fcd4a	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
12	22-015-ИОС5.2.11.pdf	pdf	24db7e6d	22-015-ИОС5.2.11
	22-015-ИОС5.2.11.pdf.sig	sig	750dc7a1	Раздел 5. Подраздел «Сети связи».
<b>Система газоснабжения</b>				
1	22-015-ИОС6.pdf	pdf	e55cf545	22-015-ИОС6
	22-015-ИОС6.pdf.sig	sig	ff31c036	Раздел 5. Подраздел «Система газоснабжения».
<b>Технологические решения</b>				
1	22-015-ИОС7.1.pdf	pdf	d737e7fe	22-015-ИОС7.1
	22-015-ИОС7.1.pdf.sig	sig	b0a36583	Раздел 5. Подраздел «Технологические решения».
<b>Проект организации строительства</b>				
1	21-015-ПОС.pdf	pdf	ac48f68d	21-015-ПОС
	21-015-ПОС.pdf.sig	sig	ae3ba7b3	Раздел 6. «Проект организации строительства».
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	22-015-ООС.pdf	pdf	d14456a7	22-015-ООС
	22-015-ООС.pdf.sig	sig	c497a9cc	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	22-015-ПБ.1.pdf	pdf	c4183cd8	22-015-ПБ.1
	22-015-ПБ.1.pdf.sig	sig	df9c86ec	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
2	22-015-ПБ.2.1.pdf	pdf	a271634d	22-015-ПБ.2.1
	22-015-ПБ.2.1.pdf.sig	sig	83f096e9	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
3	22-015-ПБ.2.2.pdf	pdf	9aa6d855	22-015-ПБ.2.2
	22-015-ПБ.2.2.pdf.sig	sig	14c6352d	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
4	22-015-ПБ.2.3.pdf	pdf	3d7c5008	22-015-ПБ.2.3
	22-015-ПБ.2.3.pdf.sig	sig	a5abdc6	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
5	22-015-ПБ.2.4.pdf	pdf	50072f96	22-015-ПБ.2.4
	22-015-ПБ.2.4.pdf.sig	sig	76b386ab	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
6	22-015-ПБ.2.5.pdf	pdf	2ae96617	22-015-ПБ.2.5
	22-015-ПБ.2.5.pdf.sig	sig	5d0c80cc	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
7	22-015-ПБ.2.6.pdf	pdf	d7c6b2a0	22-015-ПБ.2.6
	22-015-ПБ.2.6.pdf.sig	sig	3fd0c79a	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
8	22-015-ПБ.2.7.pdf	pdf	90c49a28	22-015-ПБ.2.7
	22-015-ПБ.2.7.pdf.sig	sig	cf35bf65	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
9	22-015-ПБ.2.8.pdf	pdf	ae38b497	22-015-ПБ.2.8
	22-015-ПБ.2.8.pdf.sig	sig	70345bc1	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
10	22-015-ПБ.2.9.pdf	pdf	fbcc6b1a	22-015-ПБ.2.9
	22-015-ПБ.2.9.pdf.sig	sig	c32ba31c	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
11	22-015-ПБ.2.10.pdf	pdf	2f36229d	22-015-ПБ.2.10
	22-015-ПБ.2.10.pdf.sig	sig	492ecdec	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
12	22-015-ПБ.2.11.pdf	pdf	af939af3	22-015-ПБ.2.11
	22-015-ПБ.2.11.pdf.sig	sig	a65497bf	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	22-015-ОДИ.1.pdf	pdf	1d5252f7	22-015-ОДИ.1
	22-015-ОДИ.1.pdf.sig	sig	149519e9	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
2	22-015-ОДИ.2.pdf	pdf	53e6f8af	22-015-ОДИ.2
	22-015-ОДИ.2.pdf.sig	sig	70d8effb	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
3	22-015-ОДИ.3.pdf	pdf	54967415	22-015-ОДИ.3
	22-015-ОДИ.3.pdf.sig	sig	6f00eb1a	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
4	22-015-ОДИ.4.pdf	pdf	11bffd51	22-015-ОДИ.4
	22-015-ОДИ.4.pdf.sig	sig	0cd27a9c	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
5	22-015-ОДИ.5.pdf	pdf	52053fe5	22-015-ОДИ.5
	22-015-ОДИ.5.pdf.sig	sig	4ed4536f	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
6	22-015-ОДИ.6.pdf	pdf	25c519a9	22-015-ОДИ.6

	22-015-ОДИ.6.pdf.sig	sig	42c2ccf0	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
7	22-015-ОДИ.7.pdf	pdf	b59e8e13	22-015-ОДИ.7
	22-015-ОДИ.7.pdf.sig	sig	76a271e2	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
8	22-015-ОДИ.8.pdf	pdf	963ae55e	22-015-ОДИ.8
	22-015-ОДИ.8.pdf.sig	sig	4fb7c6fb	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
9	22-015-ОДИ.9.pdf	pdf	2fae53a7	22-015-ОДИ.9
	22-015-ОДИ.9.pdf.sig	sig	1a427a2c	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
10	22-015-ОДИ.10.pdf	pdf	1ca2882b	22-015-ОДИ.10
	22-015-ОДИ.10.pdf.sig	sig	fb5692f6	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
11	22-015-ОДИ.11.pdf	pdf	153f22c7	22-015-ОДИ.11
	22-015-ОДИ.11.pdf.sig	sig	2765161e	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	22-015-ЭЭ.1.pdf	pdf	52305edb	22-015-ЭЭ.1
	22-015-ЭЭ.1.pdf.sig	sig	fdb55727	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
2	22-015-ЭЭ.2.pdf	pdf	cd23a70f	22-015-ЭЭ.2
	22-015-ЭЭ.2.pdf.sig	sig	3977a911	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
3	22-015-ЭЭ.3.pdf	pdf	0194f3a4	22-015-ЭЭ.3
	22-015-ЭЭ.3.pdf.sig	sig	bde1300e	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
4	22-015-ЭЭ.4.pdf	pdf	d281c7d6	22-015-ЭЭ.4
	22-015-ЭЭ.4.pdf.sig	sig	46d9b95c	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
5	22-015-ЭЭ.5.pdf	pdf	5b849bbf	22-015-ЭЭ.5
	22-015-ЭЭ.5.pdf.sig	sig	3cdbba0c	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
6	22-015-ЭЭ.6.pdf	pdf	1b54ec10	22-015-ЭЭ.6
	22-015-ЭЭ.6.pdf.sig	sig	e18fd71	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
7	22-015-ЭЭ.7.pdf	pdf	2f652ae4	22-015-ЭЭ.7
	22-015-ЭЭ.7.pdf.sig	sig	688bbf89	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
8	22-015-ЭЭ.8.pdf	pdf	ca7779d3	22-015-ЭЭ.8
	22-015-ЭЭ.8.pdf.sig	sig	3be1642a	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
9	22-015-ЭЭ.9.pdf	pdf	3ce722c6	22-015-ЭЭ.9
	22-015-ЭЭ.9.pdf.sig	sig	cdd42542	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
10	22-015-ЭЭ.10.pdf	pdf	a36083f9	22-015-ЭЭ.10
	22-015-ЭЭ.10.pdf.sig	sig	968af42c	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
11	22-015-ЭЭ.11.pdf	pdf	6f07fa3b	22-015-ЭЭ.11

			Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
22-015-ЭЭ.11.pdf.sig	sig	2049eeb9	

## 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

#### Раздел 1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

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

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

Площадка проектируемого строительства многоэтажного жилого дома располагается в г. Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на пгт. Заозерное на земельном участке с кадастровым номером 90:18:010123:254.

На земельном участке, площадью 1,0155 га, предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Въезды на данный участок организованы от автодороги на пгт. Заозерное – ул. 60 лет СССР.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» для объекта не требуется установления санитарно-защитной зоны.

Зоны охраны памятников истории и культуры и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

Схема планировочной организации земельного участка отражает решения по инженерной подготовке территории, планировочной организации участка, организации рельефа вертикальной планировки, благоустройству и озеленению.

В разделе представлены технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

В разделе приведены:

- обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами;
- обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
- описание организации рельефа вертикальной планировкой;
- зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства;

- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки;
- характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

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

##### Раздел 3. Архитектурные решения

Проектируемое здание представляет собой многоэтажный многоквартирный жилой дом, сблокированный из 11 блок-секций. Этажность переменная от 6 до 15 эт.

Данный проект разрабатывается в отношении 1-го этапа строительства территории перспективного развития многофункциональной комплексной жилищно-рекреационной застройки г.о. Евпатория, г. Евпатория, в районе озера Мойнаки.

Секции здания сблокированы замкнутым контуром с образованием внутреннего дворового пространства свободного от стоянки машин. Для заезда пожарной техники во двор предусматриваются два рассредоточенных въезда, один организован в результате разрыва между блок-секциями №1 и №11, другой организован через сквозную арку в районе блок-секции №7.

Основные входные группы в здания организованы с внутренней (дворовой) части здания. Так же предусматривается вход в каждую блок секцию и с внешней стороны через проходной подъезд, устроенный в уровне первого этажа. При входе предусмотрен тамбур, из которого осуществляется вход в лифтовый холл, лестничную клетку. В каждом здании запроектированы лифты, предназначенные для коммуникации жителей по этажам, а также для транспортирования пожарных подразделений.

Кровля - вальмовая неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком через улавливающие приемки, организованные в нижней части ската кровли.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

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

Проектируемое здание представляет собой многоэтажный многоквартирный жилой дом, сблокированный из 11 блок-секций.

Секция С1.1 имеет размеры в осях 19,6x15,2 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1200 мм, из бетона B25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильноветренный размягчаемый.

Стены- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона B25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона B25 W6 F150.

Ригели -имеют прямоугольное сечение 200x500(h) мм, выполнены из бетона B25 W6 F150.

Монолитные пилоны - имеют прямоугольное сечение 200x1200 мм, 200x1400 мм выполнены из бетона B25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона B25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.2 имеет размеры в осях 22,4х22,4 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильноветревший размягчаемый.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона В25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели -имеют прямоугольное сечение 200х500(н) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны -имеют прямоугольное сечение 200х1200 мм, 200х1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.3 имеет размеры в осях 20х15,2 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильноветревший размягчаемый.

Стены- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели -имеют прямоугольное сечение 200х500(н) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны -имеют прямоугольное сечение 200х1200 мм, 200х1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.4 имеет размеры в осях 20х15,2 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильновыветрелый размягчаемый.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150. Стыковку арматуры производить внахлест в разбежку или на сварке по ГОСТ 14098-2014.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели - имеют прямоугольное сечение 200х500(н) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны - имеют прямоугольное сечение 200х1200 мм, 200х1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.5 имеет размеры в осях 20х15,2 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильновыветрелый размягчаемый.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели - имеют прямоугольное сечение 200х500(н) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны - имеют прямоугольное сечение 200х1200 мм, 200х1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.6 имеет размеры в осях 22,4х22,4 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильноветренный размягчаемый.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели - имеют прямоугольное сечение 200x500(h) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны - имеют прямоугольное сечение 200x1200 мм, 200x1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.7 имеет размеры в осях 22,8x15,2 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильноветренный размягчаемый.

Стены- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели - имеют прямоугольное сечение 200x500(h) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны - имеют прямоугольное сечение 200x1200 мм, 200x1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.8 имеет размеры в осях 22,4x22,4 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 500 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильноветренный размягчаемый.

Стены- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели - имеют прямоугольное сечение 200x500(h) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны - имеют прямоугольное сечение 200x1200 мм, 200x1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см2.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.9 имеет размеры в осях 27,2x15,2 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1000 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильновыветрелый размягчаемый.

Стены- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели - имеют прямоугольное сечение 200x500(h) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны - имеют прямоугольное сечение 200x1200 мм, 200x1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 В2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см2.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.10 имеет размеры в осях 27,2x15,2 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм, из бетона В25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильновыветрелый размягчаемый.

Стены- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Ригели - имеют прямоугольное сечение 200x500(h) мм, выполнены из бетона В25 W6 F150.

Монолитные пилоны - имеют прямоугольное сечение 200x1200 мм, 200x1400 мм выполнены из бетона В25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 B2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Секция С1.11 имеет размеры в осях 27,2х15,2 м.

Пространственная конструктивная система в виде каркаса и вертикальных связей, полностью воспринимает горизонтальную и вертикальную нагрузку.

Несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания.

Шаг основных вертикальных несущих элементов 3,2, 3,6 м.

Фундаменты – выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 700 мм, из бетона B25 W6 F150. Основанием под фундаменты служит грунт ИГЭ-2 – Известняк пониженной прочности средней плотности сильнопористый сильновыветрелый размягчаемый.

Стены- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона B25 W6 F150.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона B25 W6 F150.

Ригели - имеют прямоугольное сечение 200х500(н) мм, выполнены из бетона B25 W6 F150.

Монолитные пилоны -имеют прямоугольное сечение 200х1200 мм, 200х1400 мм выполнены из бетона B25 W6 F150.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона B25 W6 F150.

Лестницы- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона B25 W4 F75.

Кровля - скатная– профнастил по металлическим стропилам.

Внутренние перегородки – ячеисто-бетонные блоки толщиной 100, 200 мм. D 500 B2,5 F25 ГОСТ 31360-2007. Стены поэтажно опираются на монолитные перекрытия здания. Конструкция стен отделена от несущих конструкций железобетонного каркаса деформационными швами толщиной 20 мм. Кладку камней вести на кладочно-клеевой смеси на основе цемента с полимерными модификаторами для тонкослойной кладки наружных и внутренних стен из блоков ячеистого бетона. Армировать кладку 2-мя арматурными стержнями кл. А 240С диаметром 8 мм через 600 мм по высоте. Общее сечение в шве для ограждающих стеновых конструкций 1 см<sup>2</sup>.

Вентиляционные блоки – сборные бетонные.

Для стальных несущих и вспомогательных конструкций проектом принята сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Стальные конструкции выполнены из стального проката, двутавров и швеллера и гнутых элементов.

Устойчивость и неизменяемость здания обеспечивается за счёт жесткого сопряжения узлов, а также системой продольных и поперечных диафрагм жесткости.

Подбор арматуры производился исходя из расчёта пространственной системы сооружения на статические и динамические воздействия в программном комплексе ПК ЛИРА САПР 2021.

В изгибаемых и внецентренно сжатых элементах (пилонах и диафрагмах) стыкование продольной рабочей арматуры при диаметре рабочей арматуры до 20 мм выполняется внахлестку без сварки. Длина нахлестки на 30% больше значений, требуемых СП 63.13330.2018.

Стыки арматуры располагаются вне зоны максимальных усилий.

Проектом предусмотрено в вязаных каркасах концы хомутов загибать вокруг стержня продольной арматуры в направлении центра тяжести сечения и заводить их внутрь бетонного ядра не менее чем на 6d хомута, считая от оси продольного стержня. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры пилонов принята равной не менее 35 мм (а=50 мм), для стен не менее 25 мм (а =50 мм), для фундаментной плиты не менее 40 мм (а=50 мм).

В развитие требований п. 12.4 СП 22.13330 и с целью обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности проектируемых сооружений с нормальным уровнем ответственности класса сооружений КС-2, предусматривается производить геотехнический мониторинг согласно разделу 12 СП 22.13330 «Основания зданий и сооружений».

Оценка стабилизации изменений контролируемых параметров производится специализированной организацией, разрабатывающей и осуществляющей геотехнический мониторинг или ведущей научно-техническое сопровождение строительства (НТСС).

Осадки фундамента и относительная разность осадок определяется для здания согласно таблицам 12.1 и Л.1 СП 22.13330 «Основания зданий и сооружений» с начала строительства и не менее одного года после его завершения.

Контролируемые параметры фиксируются после возведения каждого этажа, но не реже одного раза в месяц.

Результаты геотехнического мониторинга предоставляются в проектную организацию для сопоставления с прогнозируемыми и предельными величинами и принятия решений о дополнительных мероприятиях при выявлении отклонений контролируемых параметров от ожидаемых величин.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

##### Подраздел 1. Система электроснабжения

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Проектная часть на электроснабжение и электроосвещение объекта разработана в соответствии с ПУЭ изд.7, СП256.1325800.2016, СП52.13330.2016, СП252.1325800.2016 и другими действующими нормативными документами.

Настоящая проектная документация «Многоквартирная многоэтажная застройка в районе озера Мойнаки в г.о Евпатория, г. Евпатория» 1 этап строительства:

- технических условий присоединения к электрическим сетям ГУП РК «КРЫМЭНЕРГО» №460/031-2310-22 от 30 марта 2022г.

Основным источником электроснабжения, в соответствии с техническими условиями №460/031-2310-22 от 30 марта 2022г. обеспечивается технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя с максимальной присоединяемой мощностью 10,633 МВт.

2 точки присоединения со следующим заявленным максимальной мощности (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться по указанной в зависимости от режима работы энергосистемы):

- ЛЭП 10 кВ РП-ТП-1 Заявителя №1 в РУ 10 кВ I С ТП 10 кВ Заявителя с максимальной мощностью 5,3165 МВт;

- ЛЭП 10 кВ РП-ТП-1 Заявителя №2 в РУ 10 кВ II С ТП 10 кВ Заявителя с максимальной мощностью 5,3165 МВт;

Согласно технических условий для присоединения к электрическим сетям ГУП РК «КРЫМЭНЕРГО» №460/031-2310-22 от 30 марта 2022г. категория надежности электроснабжения II

Электроприемники второй категории обеспечены электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, посредством двух кабельных линий, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного источника питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

б) Обозначение принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технологических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Схема электроснабжения Секции 1.1, Секции 1.2, Секции 1.3, Секции 1.4, Секции 1.5, Секции 1.6, Секции 1.7, Секция 1.8, Секции 1.9, Секции 1.10, Секция 1.11 выбрана согласно приложению Г СП252.1325800.2016- вариант 2.

Схемы и подробное описание представлены в 20-015-ИОС1.2.1, 20-015- ИОС1.2.2, 20-015-ИОС1.2.3, 20-015-ИОС1.2.4, 20-015-ИОС1.2.5, 20-015-ИОС1.2.6, 20- 015-ИОС1.2.7, 20-015-ИОС1.2.8, 20-015-ИОС1.2.9, 20-015-ИОС1.2.10, 20-015-ИОС1.2.11.

В объем электротехнической части объекта данного раздела входит прокладка двух кабельных питающих линий (основной ввод и резервный) от щитов учета до ВРУ , установленного в электрощитовой.

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Основными потребителями электроэнергии являются:

- нагрузки квартир;
- светильники электротехнического освещения;
- асинхронные электродвигатели насосов, систем вентиляции;
- технологическое оборудование.

Основные показатели проекта:

ВРУ Секции 1.1, 1.2

Установленная мощность  $P_u=311,7$  кВт

Максимальная мощность  $P_M= 311,7$  кВт Расчетная мощность  $P_p= 277,3$  кВт Расчетный ток  $I_p= 458,5$  А  $\cos\phi=0,92$

Расчет нагрузок представлены 20-015-ИОС1.2.1, 20-015-ИОС1.2.2

ВРУ Секции 1.3, 1.4

Установленная мощность  $P_u=279,4$  кВт

Максимальная мощность  $P_M= 279,4$  кВт Расчетная мощность  $P_p= 245,8$  кВт Расчетный ток  $I_p = 406,7$  А  $\cos\phi=0,92$

Расчет нагрузок представлены 20-015-ИОС1.2.3, 20-015-ИОС1.2.4

ВРУ Секции 1.5, 1.6

Установленная мощность  $P_u=271,9$  кВт

Максимальная мощность  $P_M= 271,9$  кВт

Расчетная мощность  $P_p= 229,9$  кВт

Расчетный ток  $I_p = 380$  А

$\text{Cos}\phi=0,92$

Расчет нагрузок представлены 20-015-ИОС1.2.5, 20-015-ИОС1.2.6

ВРУ Секции 1.7, 1.8

Установленная мощность  $P_u=223,9$  кВт Максимальная мощность  $P_m= 223,9$  кВт Расчетная мощность  $P_p= 182,67$  кВт

Расчетный ток  $I_p= 302$  А

$\text{Cos}\phi=0,92$

Расчет нагрузок представлены 20-015-ИОС1.2.7, 20-015-ИОС1.2.8

ВРУ Секции 1.9

Установленная мощность  $P_u=168,04$  кВт Максимальная мощность  $P_m= 168,04$  кВт Расчетная мощность  $P_p= 140,4$  кВт

Расчетный ток  $I_p= 232,1$  А

$\text{Cos}\phi=0,92$

Расчет нагрузок представлены 20-015-ИОС1.2.9

ВРУ Секции 1.10, 1.11

Установленная мощность  $P_u=240,7$  кВт Максимальная мощность  $P_m= 240,7$  кВт Расчетная мощность  $P_p= 233,6$  кВт

Расчетный ток  $I_p= 386,1$  А

$\text{Cos}\phi=0,92$

Расчет нагрузок представлены 20-015-ИОС1.2.10, 20-015-ИОС1.2.11

г) Требование к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Категория надежности электроснабжения - II.

К приемникам I категории электроснабжения в зданиях относятся некоторые электроприемники:

- аварийного и эвакуационного освещения;
- лифтов;
- автоматического пожаротушения и внутреннего пожарного водопровода,

Определение степени обеспечения надежности электроснабжения выполнено в соответствии с таблицей 6.1 СП31-110-2003 и СП252.1325800.2016 Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 31144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения". Напряжение питающей сети 400/230В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Отклонение напряжения от номинального на зажимах силовых шкафов и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме 5%, а в предельно допустимые в после аварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках 10%.

Питающие кабели 0,4 кВ проверены на падение напряжения. Падение напряжение составило 0,9% (допустимое-2%).

Прокладка трас, установка агрегатов и учет электроэнергии выполнены в объеме требований нормативных документов и технических условий.

Для обеспечения требуемой надежности электроснабжения взаиморезервируемые кабели в траншее разделены сплошной продольной перегородкой с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч из негорючего материала (кирпич) (ПУЭ п. 2.1.16). Расстояние между кабелями- 100 мм.

Места пересечения кабеля с автодорогой, канализацией и водопроводом защищены ПНД трубой  $d110$  мм.

При прокладки КЛ-0,4 кВ параллельно с инженерными коммуникациями и сооружениями расстояние по горизонтали в просвете между выдержаны расстояния (ПУЭ п.2.3.88). При параллельной прокладке расстояние по горизонтали в свету от кабельных линий напряжением до 35 кВ и маслонаполненных кабельных линий до трубопроводов, водопроводов, канализаций и дренажа должно быть не менее 1м. При стеснительных условиях допускается уменьшение расстояния до кабельных линий до 35 кВ, за исключением расстояний до трубопроводов с горючими жидкостями и газами, до 0,5 м без специальной защиты и до 0,25 м при прокладке кабельных линий в трубах. (ПУЭ п.2.3.89) При прокладке кабельной линии параллельно с теплопроводом расстояние в свету между кабелем и стенкой канала теплопровода должно быть не менее 2 м или теплопровод на всем участке сближения с кабельной линией должен иметь такую теплоизоляцию, что бы дополнительный нагрев земли теплопроводом в месте прохождения кабелей в любое время года не превышал 10 градусов для кабельных линий до 10 кВ. Наименьшее расстояние КЛ от фундамента зданий и сооружений - 0,6 м.

Ввод кабельной линии в здание выполнен в стальной трубе. Концы труб выступают из стены здания в траншею и имеют уклон в сторону траншеи. При наличии отмостки - за линию последней не менее чем на 0,6м. Вводы кабельных линий в здания загерметизированы специализированным составом.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

В рабочем режиме нагружен 1-ый ввод, при повреждении основной кабельной линии в ВРУ перекидным рубильником включается 2-ой резервный ввод.

Для распределения электроэнергии в электрощитовой секций устанавливаются низковольтные комплексные устройства шкафного исполнения с коммутационными и защитными аппаратами, автоматическими выключателями и устройством защитного отключения на отходящих линиях (20-015-ИОС1.2.1, 20-015-ИОС1.2.2, 20-015-ИОС1.2.3, 20-015-ИОС1.2.4, 20-015-ИОС1.2.5, 20-015-ИОС1.2.6, 20-015-ИОС1.2.7, 20-015-ИОС1.2.8, 20-015-ИОС1.2.9, 20-015-ИОС1.2.10, 20-015-ИОС1.2.11).

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защиты, управлению, автоматизацией и диспетчеризации системы электроснабжения

Согласно требованиям п.7.3.1 СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» компенсация реактивной мощности не требуется.

ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Проектом предусмотрено наиболее рациональное решение по электроснабжению.

Предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие экономию электрической энергии:

1. Трансформаторная подстанция на объекте и распределительные устройства максимально приближены к центру электрических нагрузок;
2. Конструкция, исполнение, способ установки и класс изоляции электрооборудования отвечают условиям окружающей среды и пожарной безопасности помещений согласно требованиям ПУЭ;
3. Уровень электрических и магнитных излучений от запроектированного электрического оборудования не вызывает ухудшение существующего состояния окружающей среды.
4. 3-х фазный ввод, неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%;
5. Размещение шкафов электропитания в центре электрических нагрузок;
6. Выбор сечения кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения (AU%) и прокладка по кратчайшим путям;
7. Применение энергоэффективного энергооборудования.
8. Применение энергосберегающих источников света с меньшей установленной мощностью, но большей светоотдачей (Применяются светильники с светодиодными лампами).

ж1) Для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано и используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика;

Учет электроэнергии предусматривается счетчиком трансформаторного включения, установленного в вводной панели SKAT315Э/0.5S-5(7.5)ТОИ4П, расположенного в электрощитовой. Счетчик предназначен для одно- или двунаправленного учета активной и реактивной электрической энергии, и мощности в трехфазных 3-х и 4-х проводных сетях переменного тока через измерительные трансформаторы с возможностью долговременного хранения и передачи накопленной информации по цифровым интерфейсным проводным или беспроводным каналам связи в центры сбора информации.

Эксплуатируется автономно или в составе любых информационно-измерительных систем технического и коммерческого учета.

Учет электроэнергии запроектирован также для квартир, счетчиками, установленными в этажных щитах. Применяемый счетчик компании EKF SKAT101Э/1-5(60)ШР. Счетчик предназначен для измерения активной и реактивной энергии в однофазных цепях переменного тока, организации многотарифного учета электроэнергии. Конструктивно счетчик разделен на две части: измерительный блок и индикаторное устройство. Имеет в составе интерфейсы для подключения к АСКУЭ и индикаторному устройству.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Сетевые и трансформаторные объекты не предусматриваются.

и) Решение по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Объект проектирования не относится к объектам производственного назначения.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

В качестве защитных мероприятий от поражения электрическим током принято защитное зануление (заземление), выполненное путем присоединения всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования к главной заземляющей шине с помощью нулевого провода электросети (в соответствии с ПУЭ гл. 1.7, гл. Э 2.13 ПТЭ, гл. Б2.3 ПТБ). В качестве защитных заземляющих проводников в силовой сети используются защитные нулевые жилы кабелей.

Броню кабеля необходимо заземлить. При прокладке бронированного кабеля необходимо убедиться, что защитная оболочка не имеет электрических разрывов по всей длине.

л) Сведения о типе, классе проводников и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.

Предусматриваемая кабельная продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Кабельные линии выполнены бронированным алюминиевым кабелем сечением 240 мм<sup>2</sup>, 185мм<sup>2</sup>, 150 мм<sup>2</sup>, 6мм<sup>2</sup>

Характеристики выбранного кабеля:

АВБбШВ 4х240

- Длительно-допустимые токовые нагрузки кабеля:

в нормальном режиме работы при 100% коэффициенте нагрузки на земле- 337 Ампер.

- Наружный диаметр кабеля- 49,6 мм.

- Вес кабеля- 3787 кг/км.

АВБбШВ 4х185

- Длительно-допустимые токовые нагрузки кабеля:

в нормальном режиме работы при 100% коэффициенте нагрузки на земле- 290 Ампер.

- Наружный диаметр кабеля- 49,6 мм.

- Вес кабеля- 3787 кг/км.

АВБбШВ 4х150

- Длительно-допустимые токовые нагрузки кабеля:

в нормальном режиме работы при 100% коэффициенте нагрузки на земле- 254 Ампер.

- Наружный диаметр кабеля- 45,8 мм.

- Вес кабеля- 3146 кг/км.

АВБбШВ 5х6

- Длительно-допустимые токовые нагрузки кабеля:

в нормальном режиме работы при 100% коэффициенте нагрузки на земле- 40 Ампер.

- Наружный диаметр кабеля- 20 мм.

- Вес кабеля- 562 кг/км.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- общее освещение.

Для освещения выбраны два вида светильников:

- ДКУ-18-AF 85W на опоре h=6 м

- Альтаир 40W на опоре h=4 м

Монтаж стойки на объекте предусматривается путем бетонирования стойки или закладной детали, с последующим креплением столба болтовым соединением. Фонарный столб имеет ревизионное окошко для обслуживания электрической цепи.

Управления освещения осуществляется от щита наружного освещения, установленного на фасаде трансформаторной.

Проектом предусматривается прокладка кабельной линии в траншее. Механическая защита выполнена кирпичом.

Кабели для всех электроприемников 0,4 кВ выбираются по допустимому току, проверяются по потери напряжения и обеспечиванию автоматического отключения аварийного участка при возникновении однофазного короткого замыкания.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Рабочее и аварийное освещение в данном разделе не предусмотрено.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего и двустороннего его действия)

Проектом предусматривается резервирование электроэнергии на вводно-распределительных устройствах с помощью АВР для электроприемников 1 категории. (см. 20-015-ИОС1.2.1, 20-015-ИОС1.2.2, 20-015-ИОС1.2.3, 20-015-ИОС1.2.4, 20-015-ИОС1.2.5, 20-015-ИОС1.2.6, 20-015-ИОС1.2.7, 20-015-ИОС1.2.8, 20-015-ИОС1.2.9, 20-015-ИОС1.2.10, 20-015-ИОС1.2.11)

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Мероприятия по резервированию электроэнергии данным проектом не предусматриваются

о1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Энергопринимающих устройств аварийной и технологической брони не предусматривается.

Проектные решения, принятые в данном проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают нормальные условия для жизни и здоровья людей, а также безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных чертежами

#### 4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2. Система водоснабжения

Настоящим проектом предусматривается строительство внутриплощадочных сетей объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Проектируемое здания многоквартирного жилого дома запитывается от кольцевой сети системы водоснабжения - существующего водопровода Ø500 мм (мат. - чугун) по пгт.Заозерное ул. 60 лет СССР, расположенного вблизи территории проектируемого квартала

Гарантированный уровень давления составляет 10 м.в.ст.

От существующего водопровода предусматривается строительство кольцевой сети (двух трубопроводов Ø315 мм (ПЭ100 SDR17)). На существующей магистральной сети Ø500 мм между врезками необходимо предусмотреть задвижку Ø500 мм PN16.

Для 1-й очереди строительства предусматривается строительство кольцевой сети водоснабжения Ø160 мм (ПЭ100 SDR17), с размещением по периметру на сети водоснабжения пожарных гидрантов.

Водомеры, запроектированы на вводе в проектируемое здания - в помещении насосной.

Колодцы на сетях водопровода и канализации приняты из сборных ж/б элементов, кирпича и бетона по ТП 901-09-11.84 альб. II и ТП 902-09-22.84 альб. II, VI, ТП 902-09-22.84 альб. III, VI.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с. Наружное пожаротушение проектируемого здания осуществляется от проектируемой кольцевой сети водоснабжения Ø280 мм и соответственно пожарных гидрантов.

Принятые в проекте трубы при проектировании внутриплощадочных сетей водоснабжения:

- для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения - трубы полиэтиленовые питьевые, марки ПЭ100, SDR17, согласно ГОСТ 18599-2001, типа "Протект" с защитным покрытием, производителя "Полипластик";

- для кожухов и футляров - трубы полиэтиленовые технические, марки ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Кожухи устраиваются на сетях, пересекаемых проектируемой трассой водопровода и канализации.

Расход воды составляет 193,62 м<sup>3</sup>/сут, 16,78 м<sup>3</sup>/ч, 8,18 л/с.

Качество подаваемой воды на хозяйственно-питьевые нужды из центрального водопровода соответствует 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"

В месте врезки проектируемой сети хозяйственно-питьевого водопровода в наружную сеть водопровода, в водопроводной камере, размещаемой на территории жилого комплекса, выполняется установка фильтра механической очистки.

В проектируемых секциях С1.2, С1.6, С1.8, С1.10 на вводе системы водоснабжения предусматривается водомерный узел с запорной арматурой, фильтром и счетчиком учета холодной воды с импульсным выходом типа ВСХНКД Ø50/20 мм (Тепловономер).

В точке подключение к централизованному водопроводу в водопроводной камере, размещаемой на границе балансовой принадлежности, предусмотрено устройство комбинированного счетчика типа ВСХНКД-100/20 (Тепловономер) IP68. Также помимо водомера в камере выполняется устройство запорной арматуры, фильтра механической очистки и обратного клапана.

Кольцевые сети, как и предусматриваемый тип водомера, запроектированы с учетом последующих очередей строительства многофункционального жилого комплекса.

В проектируемом здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- противопожарного водоснабжения;
- горячее водоснабжение;
- циркуляционная сеть горячего водоснабжения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение зданий составляет 2 струи с расходом по 2,5 л/с. Диаметр пожарного крана 50 мм; с пожарными рукавами длиной 20 м, диаметром выходного отверстия пожарного ствола 16 мм.

Внутренний противопожарный водопровод и установка пожаротушения для многоквартирного жилого здания имеют выведенные наружу патрубки с соединительными головками Ø80 мм, оборудованные вентилями и обратными клапанами (размещаемыми в помещении насосной), для подключения передвижной пожарной техники.

На этажах с 1-го по 4-й этаж, где напор более 45 м.в.ст, между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм (толщиной 3 мм).

Внутренние системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения оборудуются спускной и водосберегающей запорной арматурой.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный пожарный кран 15 мм, со шлангом оборудованным распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

На ответвлениях холодной и горячей воды от стояков к каждому потребителю (квартире) устанавливается водомерный узел (запорная арматура, фильтр механической очистки, обратный клапан и счетчики водоснабжения).

На распределительном коллекторе систем водоснабжения для многоквартирного водоснабжения с 1-го этажа по 7-й этаж включительно, выполнено устройство регулятора давления - для поэтажного регулирования напоров воды в системе холодного и горячего водоснабжения у санитарно-технических приборов.

В здании необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается от проектируемой насосной установки (располагаемой в помещении насосной в секции 1.2) типа ANTARUS 3 MLV4-6/GPRS (2 раб., 1 рез.), запорной арматурой, реле давления, контрольно-измерительными приборами и шкафом управления  $Q=8.5 \text{ м}^3/\text{ч}$   $H=56 \text{ м}$ .

В здании необходимый напор на противопожарное водоснабжение обеспечивается от противопожарной насосной установки типа ANTARUS 2 MLV20-5/DS1-GPRS (1 раб., 1 рез.), запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами и шкафом управления  $Q=18.72 \text{ м}^3/\text{ч}$   $H=54 \text{ м}$ .

Горячее водоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от блочного теплового пункта БТП, размещаемым в помещении теплового пункта. Блочный тепловой пункт для приготовления ГВС оснащен также системой автоматики с контрольно-измерительными приборами, а также запорной и регулирующей арматурой и циркуляционным насосом горячего водоснабжения. Температура горячей воды в местах водоразбора составляет  $60^\circ\text{C}$ .

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, прокладываемые в помещении насосной от вводов до установок повышения давления выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PP-R 100, армированных стекловолокном, типа PP-FIBER PN20 системы Valtec.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения, прокладываемые ниже отм. 0.000 (под потолком подвала от помещения теплового пункта) выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения выше отм.0.000 запроектированы из полипропиленовых труб PP-R 100, армированных алюминием, типа PP ALUX PN25 системы Valtec.

Теплоизоляция трубопроводов, прокладываемых открыто, выполняется с использованием защитной полиэтиленовой изоляции типа Energoflex Super  $b=9-20 \text{ мм}$ .

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения при поквартирной (поэтажной) разводке запроектированы из трубопроводов типа Sanext PEX-a, выполненных из сшитого полиэтилена. Система горячего водоснабжения при поквартирной (поэтажной) разводке запроектированы из трубопроводов типа Sanext Stabil PEX-a/EVOH, выполненных из сшитого полиэтилена с антидиффузионным (кислородозащитным) слоем EVOH.

Разводящие трубопроводы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, прокладываемые по этажам для подключения приборов, прокладываются скрыто в конструкции пола или в конструкции стен, с использованием защитной гофрированной трубы ("пешель"), которая применяется для защиты основной трубы от механических повреждений, в том числе и при прокладке труб в бетонной стяжке, предохранения труб от образования конденсата.

Водоснабжение встроенных помещений коммерческого назначения осуществляется от проектируемых магистральных сетей здания с устройством отдельного учета систем холодного и горячего водоснабжения для каждого из проектируемых помещений коммерческого назначения, размещаемых на первом этаже.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота (самокомпенсация), а также за счет устройства на сетях элементов системы - компенсирующих петель и П-образных компенсаторов.

Опорожнение трубопроводов систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения осуществляется через спускные краны, установленные у основания стояков, в низших точках системы водоснабжения и на вводе водопровода.

Качество подаваемой воды на хозяйственно-питьевые нужды из центрального водопровода соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода в проектируемое здание, а также на поэтажном коллекторе систем холодного и горячего водоснабжения для поквартирной разводки выполняется установка фильтров механической очистки.

Водомерные узлы холодного водоснабжения с прибором учета ВСХНКд  $\text{Ø}50/20 \text{ мм}$  для проектируемого здания располагается на вводах.

В помещении теплового пункта для измерения потребления горячей воды установлен счетчик типа ВСХНД-40 с импульсным выходом на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к водонагревателям.

В коридоре каждого жилого этажа для поквартирного и покоммерческого учета систем холодного и горячего водоснабжения на этаже выполнено устройство счетчиков холодной (ВСХд-15-03) и горячей (ВСГд-15-03) воды, оснащенные импульсным выходом с возможностью передачи информации на рабочее место инженера-энергетика.

### Подраздел 3. Система водоотведения

Отвод бытовых стоков от приборов, расположенных в проектируемом здании, осуществляется самотеком в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть, и далее в существующий канализационный коллектор  $\text{Ø}1200 \text{ мм}$  (мат.-ж.б.), расположенный по ул. 60 лет СССР.

Отвод дождевых стоков с кровли проектируемых секций здания осуществляется самотеком в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть, а далее в существующую сеть ливневой канализации. Проект сети дождевой канализации за пределами границы проектирования 1-й очереди строительства разрабатывается отдельным томом рабочей документации.

В проекте предусмотрено устройство следующих систем водоотведения:

- самотёчная бытовая канализация - для отвода стоков из проектируемых секций здания;

- дождевая канализация - для отвода дождевых и талых вод с кровли секция здания многоквартирного жилого здания в проектируемую сеть ливневой канализации.

Принятые в проекте трубы для внутриплощадочных сетей:

- для бытовой канализации - двухслойные гофрированные трубы из полиэтилена высокой плотности типа "Корсис Про" с кольцевой жесткостью SN8 и SN16 производства "группа Полипластик" (или аналог);
- для дождевой канализации - двухслойные гофрированные трубы из полиэтилена высокой плотности типа "Корсис Про" с кольцевой жесткостью SN8 и SN16 производства "группа Полипластик" (или аналог);
- для кожухов и футляров - трубы полиэтиленовые технические, марки ПЭ100, SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Расход бытовых стоков составляет 189,66 м<sup>3</sup>/сут, 16,78 м<sup>3</sup>/ч, 25,78 л/с.

Расход дождевых стоков составляет 95,19 л/с.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемых секций здания осуществляется системой внутренних водостоков в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Поверхностный сток с территории проектируемого объекта капитального строительства осуществляется согласно уклонам рельефа на дорогу с существующими дождеприемными колодцами.

На сети ливневой канализации устанавливаются дождеприемные полимербетонные колодцы серии ComproMax с чугунной решеткой, производства фирмы "Стандартпарк").

Колодцы на сетях дождевой канализации приняты из сборных ж/б элементов, кирпича и бетона по ТП 902-09-46.88 альб. II, III. Диаметр колодцев на сетях дождевой канализации 1000-1500 мм.

В проектируемых секциях здания жилого дома запроектированы системы:

- бытовой канализации;
- дождевой канализации;
- напорной канализации общего назначения.

Отвод стоков от приборов осуществляется самотеком в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть, а далее в существующий канализационный коллектор Ø1200 мм по ул. 60 лет СССР, расположенный в г.Евпатории.

Трубопроводы бытовой канализации в секции здания многоквартирного жилого дома запроектированы из канализационных труб системы НТ фирмы "Ostendorf", выполненных из трудновоспламеняемого полипропилена, соединение при помощи резинового уплотнительного кольца.

Трубопроводы от водосточных воронок системы дождевой канализации монтируются из напорных полиэтиленовых труб типа ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Вентиляционные стояки системы канализации выведены выше уровня кровли на расстояние 0,2 м.

В месте прохода канализационных стояков через перекрытия, предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Дождевые и талые воды с кровли проектируемого здания отводятся через водосточные воронки с электроподогревом типа HL62.1H/2 Ø125 мм в систему внутреннего водостока.

В помещении крышной котельной предусмотрено устройство двух канализационных трапов Ø110 мм для сброса аварийных сточных вод от котельного оборудования.

Трубопроводы от водосточных воронок системы дождевой канализации монтируются из напорных полиэтиленовых труб типа ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Системой внутренних водостоков дождевые стоки с кровли здания отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации (с устройством дождеприемных колодцев на территории квартала жилого комплекса) и далее в существующие наружные сети дождевой канализации.

В конструкции наружного утеплителя фасада здания в предполагаемых местах установки наружных блоков системы кондиционирования выполнено устройство трубопроводов для отвода конденсата от внутренних блоков - система дренажа.

Система дренажа монтируется из канализационных труб системы НТ фирмы "Ostendorf", выполненных из трудновоспламеняемого полипропилена, соединение при помощи резинового уплотнительного кольца. На стояках дренажной системы выполнить на расстоянии от перекрытия каждого из этажей устройство тройника с отводом Ø32 мм для возможности подключения трубок с конденсатов от внутренних блоков системы кондиционирования, размещаемых в квартирах.

Выпуск систем дренажных трубопроводов для отвода конденсата от внутренних блоков системы кондиционирования выполнены в наружные водоприемные лотки, размещаемые на отмостке здания с последующим отводом на проезжую часть, а также в дренажные (фильтрующие) колодцы, размещаемые в газонах придомовых территориях.

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

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проект тепловой сети выполнен в соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

На участке от выхода из секции С1.1 и до ввода в секцию С1.10 проектом предусмотрена канальная подземная прокладка двухтрубной тепловой сети в ППУ-изоляции с системой оперативного дистанционного контроля утечек в ж/б лотках. Отключающая арматура устанавливается в цокольных этажах секций С1.1-С1.10

Трубопроводы для спуска воды - стальные электросварные прямошовные трубы в ВУС изоляции по ГОСТ 10704-91. Слив теплоносителя осуществляется в дренажные колодцы.

На выходе из секций С1.1 и С1.10 устанавливаются неподвижные опоры.

Самокомпенсация линейных удлинений предусматривается L-образными участками, с устройством на углах поворота трассы компенсационных матов.

Трубы теплосети монтируются на сварке. Теплогидроизоляцию сварных стыков выполнить пенополиуретановыми скорлупами и комплектом материалов для заделки стыков на трубопроводе.

Прокладка трубопроводов тепловой сети производится на глубине 0,7- 1,8 м.

Тепловая сеть от ТК до ввода в ИТП прокладывается с уклоном 0,002 к ИТП в секции С1.10. В нижней точке теплосети устанавливаются спускники с водовыпуском.

Изоляция стыков трубопроводов осуществляется с помощью термоусадочных муфт по ГОСТ 30372-2006.

В разделе приведены:

- краткая физико-географическая характеристика района строительства трубопроводов, сведения об особых природных климатических условиях;
- сведения о грунтовых водах;
- назначение, проектная мощность, состав, технологическая схема трубопроводов. Характеристика транспортируемой продукции;
- категория, класс трубопроводов;
- выбор трасс трубопроводов;
- обоснование диаметров, гидравлические, термодинамические расчеты трубопроводов;
- расчет трубопроводов на прочность и устойчивость. Выбор типоразмеров и характеристик труб;
- показатели и характеристика технологического оборудования и устройств трубопроводов;
- технические решения по трубопроводам;
- основные решения по прокладке трубопроводов с учетом сложных инженерно-геологических условий;
- антикоррозионная защита трубопроводов;
- очистка полости и испытание трубопроводов;
- контроль качества и операционный контроль строительства трубопроводов;
- очистка трассы трубопроводов. Рекультивация;
- сведения о расходе электроэнергии, воды и других материалов на технологические нужды;
- мероприятия по энергосбережению;
- решения по охране окружающей природной среды при строительстве и эксплуатации трубопроводов;
- сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала, количество и оснащенность рабочих мест. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации трубопроводов;
- техническое обслуживание и ремонт трубопроводов. Решения по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность;
- опознавательная окраска;
- обоснование количества и типов оборудования, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства;
- оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований промышленной безопасности, охраны труда в процессе эксплуатации трубопроводов;
- консервация, вывод из консервации трубопроводов;
- основные показатели проектируемых трубопроводов

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

Подраздел 5. Сети связи

Подраздел 2. Том 9.2.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая система охранно-пожарной сигнализации и оповещения людей при пожаре.

Проектной документацией предусмотрено оснащение здания внутренними сетями телефонной связи общего пользования, радиовещания с оснащением помещений сертифицированными трехпрограммными радиоприемниками, эфирного телевидения, локальной диспетчеризацией лифтового оборудования, видеодомофонной связи и охраны входов, локального охранного видеонаблюдения, охранно-тревожной сигнализации встроенных технологических помещений, контроля и управления доступом в технологические и служебные помещения, структурированной кабельной и локальной вычислительной системы, автоматизации и локальной диспетчеризации инженерного и технологического оборудования.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности здание оборудуется:  
системой автоматизированного пожаротушения;

автономными дымовыми пожарными извещателями в жилых помещениях и кухнях квартир;

адресно-аналоговой автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений дымовыми, тепловыми и ручными пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на пульт контроля и управления, размещаемый в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре из жилых помещений и помещений встроенной подземной автостоянки с установкой эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, громкоговорителей расчетной мощности и световых указателей «Выход».

#### 4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Подраздел 6. Том 5.6 Система газоснабжения

Проектной документацией предусмотрено газоснабжение объекта на основании технических условий от 21.06.2022 № 08-1230/15, выданных ГУП РК «Крымгазсети».

В соответствии с техническими условиями установленный расход газа составляет 2208,1 м<sup>3</sup>/час.

Местом присоединения служит газопровод среднего давления 0,15-0,1 МПа, диаметр в месте присоединения – 273 мм.

Проектной документацией предусмотрено строительство 1 этапа. В объеме первого этапа предусмотрено газоснабжение крышной котельной. Расчетный расход газа на 1 этап – 279,3 м<sup>3</sup>/час.

Проектом предусмотрена прокладка газопроводов в подземном/надземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для обозначения трассы подземного газопровода уложить сигнальную ленту желтого цвета с несмываемой надписью: «Опасно Газ» на расстоянии 0,2 м от верха трубы.

Соединения стальных газопроводов с полиэтиленовыми предусматриваются неразъемными («полиэтилен – сталь»).

Разделом предусмотрена пассивная защита стальных наружных газопроводов от коррозии:

- «усиленная» изоляция подземных участков;
- покрытие надземных трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза;
- засыпка подземных стальных газопроводов до проектной отметки песком.

Охранные зоны газопровода приняты в соответствии с указаниями Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

Для коммерческого учета расхода газа предусмотрен единый узел учета ЭС-ШУУРГ-G1000. Предусмотрено обеспечение передачи данных дистанционно.

Для понижения давления газа и поддержания его на заданном уровне проектной документацией предусмотрена установка газорегуляторного шкафного пункта ГРПШ-139/50/2У1 на базе регулятора давления газа РДГ-50Н/30с. Давление газа на выходе составляет не более 0,005 МПа.

ШУУРГ с ГРПШ установлен на границе участка с устройством металлического ограждения вокруг него. Ограждение, проветриваемое высотой 1,6м, выполненное из негорючих материалов.

Запорная арматура (отключающее устройство) на проектируемых сетях газоснабжения предусмотрена:

- на входе и выходе из шкафного узла учета расхода газа.
- на входе и выходе из газорегуляторного пункта шкафного.
- при выходе на фасад здания
- на вводе в котельную

В помещении крышной котельной предусматривается установка 3-х напольных конденсационных газовых котлов SINTESI 864 мощностью 838,2кВт каждый.

Для технологического учета расхода газа в котельной предусмотрена установка ультразвукового счетчика газа КУРС-01Р G250.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

В проектной документации предусмотрены меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.

На газопроводе в помещениях кухонь предусмотрена установка:

- клапана электромагнитного;
- системы продувочных газопроводов;
- отключающих устройств.

Вентиляция выполнена из учета обеспечения 3-х кратного воздухообмена + объем воздуха необходимого на горение. Удаление воздуха осуществляется естественной вентиляцией через 2 дефлектора Ду400. Подача воздуха осуществляется приточной установкой П1к, в зимний период времени осуществляется подогрев воздуха до t=+50С электрическим калорифером. В случае выхода из строя вентиляционной установки в верхней части помещения над

котлами предусматривается установка 2-х вентиляционных решеток Р-50 700х400 для обеспечения естественного притока воздуха. Для возможности перекрытия данной решетки предусматривается установка клапана ГЕРМИК с эл.приводами.

Аварийная вентиляция обеспечивается 5-ти кратный воздухообмен крышным вентилятором В1к.

Отвод дымовых газов предусматривается через дымовые трубы Ø300 (Ø400). Высота дымовой трубы принята 1,000 м от уровня вент-шахта, но не менее чем 2м над уровнем самой высокой части кровли в радиусе 10м.

Проектом предусмотрен контроль проб газа на газопроводах. С этой целью осуществлена врезка штуцеров и шаровых кранов в продувочные газопроводы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия при газификации на территориях с особыми условиями: сейсмичность площадки проектирования более 6 баллов.

Подразделом предусмотрена защита стальных внутренних и фасадных газопроводов от коррозии: покрытие трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза.

Проектной документацией предусмотрены испытания построенных газопроводов и сооружений в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Принятая к установке конструкция запорной арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций действует существующая городская аварийно-диспетчерская служба (АДС), работающая круглосуточно.

Собственнику необходимо заключить договор со специализированной организацией на обслуживание газопроводов и газового оборудования.

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

Подраздел 7. Том 5.7.1 Технологические решения. Технологические решения крышной котельной

В крышной котельной предусматривается сжигание природного газа с целью получение теплоносителя с температурным графиком 90/700С с последующим передачей теплоты потребителю.

Крышная котельная размещена на отм. +40,100 (за отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа) в осях «1-3», «В-Ж» и предназначена для теплоснабжения секций С1.1-С1.11. Проектом предусматривается теплоснабжения 4-х индивидуальных тепловых пунктов, расположенных в секциях С1.2, С1.6, С1.8, С1.10

Помещение крышной котельной имеет переменную высоту помещения, минимальная высота - 2,7м, максимальная высота – 4,6м размещается на двойном перекрытии.

Топливо – природный газ.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70 °С.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Котельная по назначению - отопительная

По надежности отпуска тепла потребителям категория котельной -II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

В проекте предусмотрены котлы и оборудование, конструкция которых заводом изготовителем рассчитана для установки в районах с требуемой расчетной сейсмичностью

Крепление основного и вспомогательного оборудования к несущим и ограждающим конструкциям помещения крышной котельной осуществляется в соответствии действующим нормативным документам для сейсмоопасных районов

В подразделе приведены:

- сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления;

- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;

- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

- описание источников поступления сырья и материалов;

- описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции;

- обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования;

- обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов;

- перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах;

- сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого технологического оборудования и технических устройств;

- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;
- описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе;
- результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов.

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

Раздел 6. Проект организации строительства

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома.

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам автотранспортом. Въезд на строительную площадку осуществляется по существующим дорогам.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы капитального строительства объекта в целом предусматриваются два периода: подготовительный и основной.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по ограничению доступа на территорию работ.

Проектной документацией представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность ведения работ.

В проекте предусмотрен перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ.

В разделе представлено обоснование потребности работ в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов (открытого и закрытого типа), конструкций, оборудования.

Марки автотранспорта, машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества работ.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений, расчет в потребности, которых выполнен согласно СП 48.13330.2019 и МДС 12-46.2008.

На время строительства площадка оборудуется местом для курения и пожарным щитом, оснащенным необходимым противопожарным инвентарем.

Вывоз строительных отходов предусматривается по договору на полигон ТБО.

Основные мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды, а также противопожарные мероприятия проектом разработаны согласно соответствующим нормативно-техническим документам.

Общая продолжительность работ – 27 месяца.

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

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В административном отношении территория проектируемого строительства находится в Республике Крым, г. Евпатория, в районе оз. Мойнаки.

Участок представляет собой спланированную, незастроенную территорию, покрытую травяной растительностью. Древесно-кустарниковая растительность на участке отсутствует.

Проектируемое здание представляет собой многоэтажный многоквартирный жилой дом, заблокированный из 11 блок-секций. Этажность переменная от 6 до 13 этажей. Данный проект разрабатывается в отношении 1-го этапа строительства территории перспективного развития многофункциональной жилищно-рекреационной застройки г.о. Евпатория, г. Евпатория, в районе озера Мойнаки.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте,

требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объекта, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого объекта к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

#### **4.2.2.13. В части пожарной безопасности**

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоквартирная многоэтажная жилая застройка, расположенная по адресу Республика Крым, городской округ Евпатория, г. Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на пгт. Заозерное. 1 этап строительства.», 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, их актуализированные редакции.

Проектируемый жилой дом - степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и наибольшая высота здания принята в соответствии с таблицей 6.8 СП 2 13130.2020:

- степень огнестойкости II;
- класс конструктивной пожарной опасности C0;

Площадь пожарного отсека принимается по таблице 6.8 СП 2 13130.2020 – 2500 м<sup>2</sup>. Здание фактически разделено на 11 пожарных отсеков, в каждой блок-секции, площадь этажа каждой секции не превышает 500 м<sup>2</sup>.

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. Секции здания сблокированы замкнутым контуром с образованием внутреннего дворового пространства свободного от стоянки машин габаритными размерами 37,4 x 74,6 м. Для заезда пожарной техники во двор предусматриваются два рассредоточенных въезда, один организован в результате разрыва между блок-секциями №1 и №11 шириной 10,4 м., другой организован через сквозную арку в районе блок-секции №7 высотой 4,7 м и шириной 3,8 м. Внутри двора организован кольцевой пожарный проезд шириной 4,2 м по внутреннему (дворовому) контуру здания и 4,5 м по внешнему контуру. Расстояние от внутреннего края пожарного проезда до стен зданий составляет 8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 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.

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 не ниже I типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания, согласно п.7.6 и п.7.9 СП 10.13330.2020 составляет 2 струи с расходом по 2,5 л/с.

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

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.

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

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и в здание, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован с уровня земли;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

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

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;
- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;
- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:
  - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
  - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
  - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
  - требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
  - перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
- перечень мероприятий по учету и контролю расходов используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

#### **4.2.2.16. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований 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». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

#### **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**

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: Многоквартирная многоэтажная жилая застройка, расположенная по адресу Республика Крым, городской округ Евпатория, г. Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на пгт. Заозерное. 1 этап строительства соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация для объекта капитального строительства: Многоквартирная многоэтажная жилая застройка, расположенная по адресу Республика Крым, городской округ Евпатория, г. Евпатория, в районе оз. Мойнаки, автодорога на пгт. Заозерное. 1 этап строительства соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

### **1) Богомолов Геннадий Георгиевич**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

### **2) Магомедов Магомед Рамазанович**

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

### **3) Хрипунков Максим Александрович**

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-1-3282  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2028

### **4) Конева Марина Петровна**

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

### **5) Городничий Евгений Григорьевич**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

### **6) Токарева Анна Николаевна**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12370

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

7) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

8) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-4-12595  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2029

9) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

10) 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

11) Шиколенко Илья Андреевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8866  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2024

12) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9722  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

13) Гранит Анна Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

14) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6452  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

15) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EC7978009FAE6A844CA24F80  
0CC4B908

Владелец Карасартова Асель  
Нурманбетовна

Действителен с 24.05.2022 по 24.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74  
B4434AD

Владелец Богомолов Геннадий  
Георгиевич

Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 137A08D009EAE2E804D386994  
EA5C54CA

Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович

Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D865EAFEA0EA0000A737200  
060002

Владелец Хрипунков Максим  
Александрович

Действителен с 12.05.2022 по 26.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 56647800B9ADFA884817EB65E  
AD29A89

Владелец Конева Марина Петровна

Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 471240B01AFAED5BA4B3064CB  
DCBEFEE4

Владелец Городничий Евгений  
Григорьевич

Действителен с 09.06.2022 по 03.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A9B35400E3AD91B0459615EF  
2D24470C

Владелец ТОКАРЕВА АННА  
НИКОЛАЕВНА

Действителен с 17.11.2021 по 22.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38996500E9ADF69647DE3D4B8  
D0C654F

Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич

Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BB190B01A4ADA6B540EB6E60  
D2DE0104

Владелец Бурдин Александр Сергеевич

Действителен с 15.09.2021 по 15.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1ADE17300C2AE79A34F9774719  
6FA4B80

Владелец Мельников Иван Васильевич

Действителен с 28.06.2022 по 28.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 349F9D0000AAE35A6476435CB  
DF3E6657

Владелец Шиколенко Илья Андреевич

Действителен с 26.12.2021 по 20.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B9F7100DAADF9B04E7F7CD4D  
26FC336

Владелец Патлусова Елена Евгеньевна

Действителен с 08.11.2021 по 08.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E3F9E00CEAD52A8499762244  
37F7677

Владелец Гранит Анна Борисовна

Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 159AD7800A2AE019842062B62  
44345AF8

Владелец Арсланов Мансур Марсович

Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023