

Общество с ограниченной ответственностью
«Эталон-Экспертиза»
свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации
№ RA.RU.610764 от 18.05.2015

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»



«29» декабря 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	3	-	2	-	1	-	2	-	0	1	7	9	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

*«Восьмиэтажный двухподъездный многоквартирный жилой дом по адресу:
г. Горячий Ключ, ул. Ленина 203 М»*

Объект Экспертизы

Проектная документация.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление б/н, б/д на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.
- Договор № 24-11/2017 от 24.11.2017 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

1.2. Сведения об объекте экспертизы.

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация объекта капитального строительства: «Восьмиэтажный двухподъездный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Горячий Ключ, ул. Ленина 203 М»

Строительный адрес: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Ленина 203 М.

1	Пояснительная записка	14/10-2017-ПЗ СП ИГИ
2	Схема планировочной организации земельного участка	14/10-2017-ПЗУ
3	Архитектурные решения	14/10-2017-АР
4	Конструктивные и объёмно-планировочные решения	14/10-2017-КР1 14/10-2017-КР2
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	Система электроснабжения	14/10-2017-ИОС1.1 ИОС1.2
5.2	Система водоснабжения	14/10-2017-ИОС2.1 ИОС2.2
5.3	Система водоотведения	
5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	14/10-2017-ИОС4
5.5	Сети связи	14/10-2017-ИОС5.1 14/10-2017-ИОС5.2 14/10-2017-ИОС5.3
5.6	Система газоснабжения	14/10-2017-ИОС6
8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	14/10-2017-ООС
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	14/10-2017-ПБ
10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	14/10-2017-МОДИ
10.1	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения	14/10-2017-ЭЭФ

требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства с учетом его вида, этапов строительства, функционального назначения и характерных особенностей.

<i>Наименование показателя</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Величина</i>	<i>Процент</i>
Площадь разрабатываемого участка	м ²	5128,00	100
Площадь застройки	м ²	1332,15	26
Площадь покрытий	м ²	3076,14	40
Площадь озеленения	м ²	719,71	14

<i>Наименование</i>		<i>Количество</i>
Этажность жилого дома		8
Количество этажей		9
Строительный объем		31056,00 м ³
в том числе ниже отм. 0,000		3146,00 м ³
Площадь земельного участка		5128,00 м ²
Площадь застройки		1320,37 м ² – 26% от пл. з. у.
Площадь жилого здания		10115,28 м ²
Жилая площадь квартир		3180,86 м ²
Общая площадь квартир		6302,78 м ²
Общая площадь квартир (+лоджии с коэффициентом)		6534,76 м ²
Общая площадь квартир (+лоджии без коэффициентов)		6766,74 м ²
Количество квартир	1 комнатных	120
	2 комнатных	24
	3 комнатных	8
Всего на жилой дом		152
Площадь кладовых жилого дома		497,93 м ²
Количество кладовых жилого дома		43 шт.

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

23-2-1-2-0179-17

1.4.1. Вид объекта капитального строительства

Жилой дом

1.4.2. Функциональное назначение

Жилой дом

1.4.3. Характерные особенности объекта капитального строительства

Не отмечены

1.5. Идентификационные сведения о лицах, выполнивших подготовку проектной документации.

Генпроектировщик

Индивидуальный предприниматель Валов Аркадий Олегович

Юр. адрес: 353240, Краснодарский край, Северский р-он Северская станица, ул. 50 лет Октября, 123

Почт. адрес: 353240, Краснодарский край, Северский р-он Северская станица, ул. 50 лет Октября, 123

Тел./факс: 89034572335

Генеральный директор – Валов Аркадий Олегович

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2412.00-2015-234808159227-П-177 от 10.06.2015 г. выдано (кем) некоммерческое партнерство «Объединение проектировщиков «Топливо-Энергетический Комплекс» (регистрационный номер в реестре СРО-П-177-29102012).

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике

1.6.1. Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «М2 Девелопмент»

Юр. адрес: 350000 г. Краснодар, ул. Красная, дом 109, каб. 17

Почт. адрес: 350000 г. Краснодар, ул. Красная, дом 109, каб. 17

Тел./факс: +7(861)2597521

Генеральный директор – Ишханян Армен Сергеевич

1.6.2. Заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «М2 Девелопмент»

Юр. адрес: 350000 г. Краснодар, ул. Красная, дом 109, каб. 17

Почт. адрес: 350000 г. Краснодар, ул. Красная, дом 109, каб. 17

Тел./факс: +7(861)2597521

Генеральный директор – Ишханян Армен Сергеевич

2 3 - 2 - 1 - 2 - 0 1 7 9 - 1 7

1.6.3. Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «М2 Девелопмент»

Юр. адрес: 350000 г. Краснодар, ул. Красная, дом 109, каб. 17

Почт. адрес: 350000 г. Краснодар, ул. Красная, дом 109, каб. 17

Тел./факс: +7(861)2597521

Генеральный директор – Ишханян Армен Сергеевич

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, (если заявитель не является застройщиком)

Не требуются

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуется в соответствии с ФЗ № 190-ФЗ, ГСК РФ, ст. 49, часть 6.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Средства застройщика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 61-2-1-1-0133-17 от 13.10.2017г., выданное ООО НТО «ЭЭП»

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Не требуются.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

-Технического задания на разработку проектной документации №14/10, от 14.10.2017 выданного ООО «М2 Девелопмент».

2.2.2 Сведения о документации по планировке территорий, о наличии разрешений на отклонения от предельных параметров разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительного плана земельного участка № RU23304000-544, от 30 ноября 2017г.
- Постановления №2484 от 20.11.2017 об утверждении документации по планировке территории.
- Постановления №64 от 16.01.2018 г. о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства в части увеличения максимального количества надземных этажей с 5 до 8 на земельном участке площадью 5128,00 кв.м, с кадастровым номером 23:41:1008002:3552.
- Договор размещения объектов на землях государственной собственности на которых не разграничена, без предоставления земельных участков и установления сервитутов № 33 от 27 ноября 2017г.
- Договор уступки прав и обязанностей по договору аренды земельного участка от 18.09.2017г.

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

- технических условий на ВДОСНАБЖЕНИЕ №61, от 28.11.2017 выданных МУП Водоканал (г. Горячий Ключ).
- технических условий на УСТРОЙСТВО ЛИВНЕОТВОДНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ №417/17 17.01.01.11, от 24.11.2017 выданных Управлением жизнеобеспечения городского хозяйства администрации муниципального образования г. Горячий Ключ.
- технических условий на ВОДООТВЕДЕНИЕ №61, от 28.11.2017 выданных МУП Водоканал (г. Горячий Ключ).
- технических условий на ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ №4-35-17-1149, выданных (кем) АО «НЭСК-ЭЛЕКТРОСЕТИ».
- технических условий на ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА УСЛУГ СВЯЗИ №0407/03/16198-17, от 24.10.2017 выданных (кем) ПАО «Ростелеком».

- технических условий на ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАП. СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ № ДА-01/1-04-23/29, от 18.01.2019 выданных АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ КРАСНОДАР».

- технических условий на ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЮ ЛИФТОВ №18, от 12.12.2017 выданных ООО «РЕГИОН ЛИФТ КРАСНОДАР».

2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 61-2-1-1-0133-17 от 13.10.2017г., выданное ООО НТО «ЭЭП»

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

1	Пояснительная записка	14/10-2017-ПЗ СП ИГИ
2	Схема планировочной организации земельного участка	14/10-2017-ПЗУ
3	Архитектурные решения	14/10-2017-АР
4	Конструктивные и объёмно-планировочные решения	14/10-2017-КР1 14/10-2017-КР2
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	Система электроснабжения	14/10-2017-ИОС1.1 ИОС1.2
5.2	Система водоснабжения	14/10-2017-ИОС2.1 ИОС2.2
5.3	Система водоотведения	
5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	14/10-2017-ИОС4
5.5	Сети связи	14/10-2017-ИОС5.1 14/10-2017-ИОС5.2 14/10-2017-ИОС5.3
5.6	Система газоснабжения	14/10-2017-ИОС6
8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	14/10-2017-ООС
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	14/10-2017-ПБ
10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	14/10-2017-МОДИ

- 10.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения 14/10-2017-ЭЭФ требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

Схема планировочной организации земельного участка

На земельном участке расположен 8 - этажный жилой дом, парковка для автомобилей на 50 м/мест, площадка для игр детей (79,36 кв.м), площадка для хозяйственных целей (65,7 кв.м - 42.10 кв.м для сушки белья в северной части участка; 23.60 кв.м - для ТБО на въезде в ЖК"Комфорт-2" с южной стороны участка).

Главный подход и подъезд к многоквартирному жилому дому обеспечен со стороны ул. Пономаренко.

Планировочные решения земельного участка разработаны в соответствии с проектом планировки территории (ППТ), утвержденным постановлением администрации муниципального образования г. Горячий Ключ Краснодарского края от 13 апреля 2016 года № 856 (в редакции постановления от 20 ноября 2017 г. № 2484). Согласно указанному ППТ для размещения элементов благоустройства используется участок площадью 3752.0 кв.м, на котором размещены дворовые площадки:

- для игр детей (73,94 кв.м);
- для отдыха взрослых (22,0 кв.м);
- для занятий физкультурой (438,0 кв.м);
- гостевая парковка на 9 м/мест.

Для постоянного хранения автомобилей жильцов запроектировано 62 м/места (50 м/мест на отведенном участке и 12 м/мест на соседнем участке, отведенном под благоустройство).

Водоотвод с проектируемого участка решен планировкой территории со сбросом поверхностных вод в дождеприемные колодцы и в проектируемые закрытые лотки с

решеткой, расположенные с западной стороны участка, через пескоуловитель в маслобензоуловитель и, далее, в существующую городскую канализацию.

Проектом предусмотрены проезды с двухслойным асфальтобетонным покрытием, отмостки и тротуары, хозплощадки - с покрытием из однослойного асфальтобетона. Покрытие детских площадок и площадок для занятия физической культурой выполнено из гравия.

Благоустройством предусмотрено установка малых архитектурных форм – скамеек, урн для мусора и контейнеров, элементов для детских и спортивных площадок, фонарей для освещения придомовой территории.

Проектом предусмотрено озеленение территории на участках, свободных от застройки и покрытий (посев газонных трав, посадка кустарников и деревьев со стержневой корневой системой).

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь отведенного участка	5128,0 м ²
в том числе:	
площадь застройки	1332,15 м ²
площадь твердых покрытий	3076,14 м ²
площадь озеленения	719,71 м ²
Площадь участка в границах дополнительного благоустройства	2250,0 м ²
в том числе:	
площадь твердых покрытий	1826,36 м ²
площадь озеленения	423,64 м ²

Архитектурные решения

Проектируемое жилое здание представляет собой 8 - этажный двухсекционный жилой дом, с холодным чердаком и подвальным этажом.

В подвальном этаже расположены технические помещения (насосная, электрощитовые, серверная), кладовые помещения для жильцов, кладовые уборочного инвентаря.

В каждой секции в подвальном этаже предусмотрено по два окна с приямками.

На 1-8 этажах расположены одно-, двух- и трехкомнатные квартиры в количестве 152 шт. Каждая квартира имеет санузел (в 1-комнатных квартирах совмещенный, в 2- и

3-комнатных - раздельный) и выход на застекленную лоджию. На лоджиях предусмотрены аварийные выходы в виде глухого простенка шириной не менее 1,2 м.

19 квартир, расположенных на первом этаже, помимо входа из коридора обеспечены индивидуальными входами непосредственно с улицы.

Для вертикальной связи между этажами запроектированы в каждой секции лестничные клетки типа Л1 и один лифт грузоподъемностью 630 кг (размеры кабины 2100x1100 мм., скорость 1м/с).

Кровля скатная, стропильная с организованным наружным водоотводом. Высота ограждения кровли 1,2 м. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

Перепады высот кровель обеспечены металлическими стремянками.

На кровле установлены снегозадерживающие устройства. Для предотвращения образования ледяных пробок и сосулек в водосточной системе кровли, а также скопления снега и наледей в водоотводящих желобах и на карнизном участке, предусмотрена кабельная система противообледенения.

Для дополнительной шумоизоляции работающее оборудование насосной устанавливается на виброоснову, поглощающую вибрацию. Пол выполнен на звукоизоляционном слое с зазором 1-2 см по контуру от стен и других конструкций здания, заполненным минераловатной звукоизоляцией, по потолку проложена дополнительная звукоизоляция из минераловатных плит толщиной 100 мм.

При сплошном остеклении лоджий предусмотрено непрерывное металлическое ограждение, оборудованное поручнем и рассчитанное на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Наружная отделка.

Наружные стены, ограждения лоджий - облицовочный керамический кирпич,

Цоколь - декоративная плитка цвет,

Окна металлопластиковые с одинарным стеклопакетом. Согласно заданию на проектирование в целях безопасности мытье и очистку наружных поверхностей окон и витражей предусмотрено осуществлять посредством привлечения специализированных организаций.

Внутренняя отделка.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрена предчистовая отделка помещений квартир: стены – штукатурка кирпичных и бетонных поверхностей во всех помещениях по всему периметру толщ. 15мм и 10мм.; полы – цементно-песчаная стяжка.

Места общего пользования (тамбуры, внеквартирные коридоры, лестничные клетки, кладовые уборочного инвентаря) и помещения инженерного оборудования (насосная, электрощитовые, серверная): потолочные бетонные поверхности, стены – покраска структурными составами по подготовленной поверхности; полы – керамическая плитка по цементно-песчаной стяжке.

На всех этажах здания на путях эвакуации для внутренней отделки применяются материалы, удовлетворяющие требованию № 123 - ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" по горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности и токсичности:

- КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для стен и потолков лестничных клеток.
- КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) - для стен и потолков общих коридоров.
- КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) - для покрытия полов лестничных клеток.
- КМ4 (Г3, В2, Д3, Т3, РП2) - для покрытия полов общих коридоров.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Объект нормального уровня ответственности (Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г., статья 16 п.7).

Степень огнестойкости зданий - II.

- Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

- климатический район III, подрайон III Б;

- расчетное значение веса снегового покрова для II района по СП 20.13330.2011 - $S_g=120\text{кг/м}^2$ (1.20кПа);

- нормативное значение ветрового давления для IV района по СП 20.13330.2011 - $W_0=48\text{кг/м}^2$ (0.48кПа);

- среднемесячная температура воздуха в январе, °С: от -5 до +2

- среднемесячная температура воздуха в июле, °С: от +21 до +25

- годовая температура воздуха, °С: 11,8

- нормативная глубина промерзания грунтов - 80 см;

- Категория грунтов - II;

- На основании инженерно-геофизических исследований выполненных ИП «Иноземцев А.А.», установлено следующее: Полученные оценки сейсмической интенсивности на территории строительства многоэтажного четырех подъездного

2 3 - 2 - 1 - 2 - 0 1 7 9 - 1 7

здания по ул. Ленина 209 в г. Горячий Ключ Краснодарского края для степени сейсмической опасности 10 % в течении 50 лет или периода повторяемости один раз в 500 лет (карта ОСР-2015- А) составляют: - на основании инструментальных исследований (метод сейсмических жесткостей) – 7 баллов - на основании расчетного метода – 7 баллов.

Описание и обоснование основных технических решений.

Объемно-планировочные и конструктивные решения в проекте приняты и обоснованы с учетом архитектурных решений, схемы планировочной организации земельного участка, материалов инженерно-геологических и инженерно-геофизических изысканий.

Здание состоит из 2-х секций, отделенных друг от друга антисейсмическим швом.

Конструктивное решение антисейсмического шва – путем возведения парных стен.

Антисейсмические швы разделяют все конструкции, включая фундаменты. Ширина антисейсмических швов принята равной 90 мм на уровне фундаментов и всех перекрытий.

Секция 1 - расположена между осями 1-3 / А-В.

Секция 2 - расположена между осями 2-3 / Г-Д.

Здание 8-ми этажное с подвалом.

Высота этажей: 1-й - 8-й этажи - 3,0 м, Подвал - 2,40м.

Высота здания составляет $\approx 26,0$ м.

Конструктивная схема - стены из монолитного железобетона.

Жёсткость здания при сейсмических воздействиях обеспечивается совместной работой монолитных стен с жёсткими дисками перекрытий.

Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, объединённых жёсткими монолитными дисками перекрытий, а также жестким защемлением всех вертикальных несущих конструкций в фундаментах. Плита ростверка толщиной 0,7м обеспечивает равномерную передачу нагрузок на свайное основание.

К техническим решениям, обеспечивающим необходимый уровень надёжности, можно отнести:

– применение стеновой конструктивной схемы, где основными несущими конструкциями являются монолитные стены: отдельно стоящие, продольные, поперечные, перекрестные, образующие вертикальные тонкостенные стержни

2 3 – 2 – 1 – 2 – 0 1 7 9 – 1 7

открытого и замкнутого сечения. – применение преимущественно жестких узлов сопряжения конструктивных элементов, что многократно повышает степень статической неопределимости; – конструирование основных несущих железобетонных конструкций здания с учетом общих требований по конструированию ж.б. конструкций согласно действующих нормативов.

Осложняющим фактором опасных природных процессов является повышенная сейсмичность участка строительства. В соответствии с СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах», проектными решениями предусмотрен полный комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивающие сейсмостойкость проектируемого здания.

Конструктивные решения

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки в виде монолитной железобетонной плиты на буринъекционных железобетонных сваях Ø300 мм длиной 7,0м, типа «ГЕО» согласно СТО53439753-0001-2015, запроектированных в соответствии с действующими стандартами и в соответствии с выполненным проектом геомеханических изысканий.

Несущая способность свай $F_d = 76,11$ т.

Коэффициент надёжности по назначению 1,40.

Расчётная нагрузка, допускаемая на сваю $N = 51,59$ т.

Глубина заделки свай в слой ИГЭ4 - min 500мм.

Перед массовым устройством свай предусмотрено произвести статические испытания свай вдавливающей, выдергивающей нагрузкой и на действие горизонтальной силы согласно ГОСТ 5686-2012.

Плитный ростверк высотой 700мм из бетона кл. В25, W4, F50. Армирование выполняется отдельными стержнями, связанными в сетки из арматуры класса А400 марки 25Г2С. Защитный слой бетона для продольной арматуры плиты принят 50 мм. Под плиту ростверка выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Сечения железобетонных элементов подобраны по расчету по прочности, трещиностойкости и деформативности.

Железобетонные стены приняты толщиной 250мм в подвале из бетона кл. В25 W4 F50, и 180 мм на остальных этажах, из бетона класса В25, w4. Стены и перекрытия армируются вязаными пространственными каркасами, собираемыми на месте из отдельных стержней из арматуры класса А400 марки 25Г2С и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные безбалочные, толщиной 180мм, армирование рабочей арматурой А400 марки 25Г2С по ГОСТ 5781-82*, бетонная смесь марки БСТ В25 W4 по ГОСТ 7473-2010 на плотных заполнителях.

Лестничные марши толщиной плитной части 180мм, лестничные площадки толщиной 180мм.

Кладка. Наружные стены выше отметки 0,000 выполнены толщиной 430мм на цементно-песчаном растворе М100 с поэтажным опиранием: лицевой слой – кирпич керамический облицовочный, пустотелый, утолщенный М100 с объемным весом 1300 кг/м³ по ГОСТ 530-2012, с морозостойкостью не ниже F25, внутренний слой кладки – ячеистобетонный блок с объемным весом 500 кг/м³ толщиной 300 мм (ГОСТ 21520-89). Частично - железобетонные монолитные толщиной 180мм с наружным утеплением. В качестве утеплителя экструдированный пенополистирол Пеноплекс. В местах установки балконов и лоджий конструкция стены однослойная-ячеистобетонный блок 400мм с последующей штукатуркой. Межкомнатные перегородки и перегородки в санузлах – из бетонного блока по ГОСТ 6133-99 толщиной 90мм. Перегородки между квартирами - бетонный блок ГОСТ6133-99 толщиной 190мм. Перегородки подвала – бетонный блок ГОСТ 6133-99 толщиной 90мм.

Крепление штучной кладки к несущим железобетонным конструкциям выполнять соединительными элементами, приваренными к закладным изделиям или накладным элементам, а также анкерными болтами.

Кладка должна выполняться на смешанных цементных растворах марки не ниже М50 F25. При выполнении кладки в зимнее время при отрицательных температурах следует применять растворы марки не ниже М50, твердеющие на морозе без обогрева с применением противоморозных химических добавок, не вызывающих коррозии материалов кладки и удовлетворяющих требованиям ГОСТ 24211-2008 и ГОСТ 30459-2008. Сопротивляемость кладки сейсмическим воздействиям не ниже II категории по СП 14.13330.2014 ($R = 1,2 \text{ кгс/см}^2$), нормальное сцепление контролировать строительной лабораторией с оформлением соответствующих документов.

Перемычки должны устраиваться, как правило, на всю толщину стены и заделываться в кладку на глубину не менее 350 мм. При ширине проема до 1,5 м заделка перемычек допускается на глубину 250 мм.

Кровельная конструкция двух типов:

2 3 – 2 – 1 – 2 – 0 1 7 9 – 1 7

1 тип- стропильная, из древесины хвойных пород 2-го сорта влажностью не более 20%. Геометрическая неизменяемость конструкции покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей по стропилам. Все деревянные элементы кровли подвергнуть глубокой пропитке антипиренами и антисептиками.

2 тип – плоская рулонная кровля "ТЕХНОЭЛАСТ"-ЭКП по плите покрытия.

Расчеты.

Расчет выполнен методом конечных элементов по программе «Stark ES 2016» (лицензия 8640) на основные и особые (с учетом сейсмического воздействия интенсивностью 7 баллов) сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах», с учетом вращательного движения основания. Учтена совместная работа элементов сооружения и фундаментов.

Расчетные схемы приняты в виде пространственных моделей с максимально возможным приближением к реальным конструкциям. В расчетных моделях также учитывается работа основания, которое моделировалось как слоистое упругое основание. Для расчета здания в целом применяется метод конечных элементов.

Прочность и устойчивость конструктивных систем запроектированных зданий обеспечивается совместной работой основания, фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих элементов, образующих континуальные геометрически неизменяемые пространственные системы.

Для защиты строительных конструкций от коррозии предусмотрены следующие мероприятия:

1) Защита строительных конструкций и фундаментов от разрушения обеспечена использованием бетона марки по водонепроницаемости W4, по отношению к которому грунты основания и подземные воды не агрессивны. Предусмотрена вертикальная и горизонтальная гидроизоляция конструкций соприкасающихся с грунтом секций - окраска битумной мастикой «Технониколь 24» за 2 раза..

3) Назначение требуемых толщин защитных слоев арматуры.

4) Перед окраской стальные конструкции необходимо очистить от окислов, окалины, ржавчины, шлаковых включений. Металлоконструкции окрасить в два слоя: эмаль ПФ-115 ГОСТ6465-76 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82;

5) гидроизоляция и пароизоляция помещений: оклеечная битумно-полимерная гидроизоляция «Техноэласт БАРЬЕР» в 1 слой.

6) Окрашивание столярных изделий и других деревянных внутренних конструкций алкидными эмалями за 2 раза.

7) Для защиты подземной части здания от воздействия поверхностных и техногенных вод проектом предусматривается выполнение обратной засыпки пазух котлованов слабо фильтрующими грунтами с трамбовкой и устройство отмостки шириной 1,0 м.

Пожарная безопасность

Устойчивость здания при пожаре обеспечивается, прежде всего, конструктивными мероприятиями, заключающимися в применении несущих конструкций с пределами огнестойкости, соответствующих II степени огнестойкости по 123-ФЗ, что достигнуто назначением необходимых размеров сечений железобетонных элементов и расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры, а также обработкой металлических конструкций специальными составами, обеспечивающими их антикоррозионную и огнезащиту.

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

Система электроснабжения

Расчет нагрузок проектируемого объекта выполнен согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

$$P_{ВРУ1}(80кВ) = 76,0 + 0,9 * 11,15 ,$$

$$P_{ВРУ1} = 82,49 \text{ кВт.}$$

$$I_{ВРУ1} = 134,4 \text{ А}$$

$$P_{ВРУ2}(72кВ) = 71,28 + 0,9 * 11,15 ,$$

$$P_{ВРУ2} = 81,63 \text{ кВт.}$$

2 3 - 2 - 1 - 2 - 0 1 7 9 - 1 7

$$I_{ВРУ2} = 128,8 \text{ А}$$

$$P_{жд} = 123,12 + 0,9 \times 21 = 142,02 \text{ кВт.}$$

$$I_{жд} = 224,14 \text{ А}$$

В объем настоящего подраздела проекта входит:

- разработка схемы электроснабжения зданий;
- силовое электрооборудование;
- электроосвещение;
- заземление и защитные меры электробезопасности электроустановок;
- молниезащита.

Источником электроснабжения для потребителей является шины распределительных устройств 2БКТП согласно ТУ №4-35-17-1149 выданные ОАО «НЭСК- Электросети» .

Для электроснабжения зданий предусматриваются основная и резервная кабельная линии, расчетного сечения, прокладываемые в траншее на глубине 0,7м через кирпичную перегородку.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном ко II категории. Электроприемники аварийного освещения (эвакуационного и безопасности), лифты и насосная станция относятся к I категории по надежности электроснабжения.

Принятая в проекте схема электроснабжения, обеспечивает требуемую надежность питания по I и II категории. На вводах в здания установлены устройства ручного включения резерва и автоматического включения резерва (АВР).

Расчетный учет потребляемой электроэнергии в зданиях предусматривается счетчиками активно-реактивной энергии типа «ПСЧ-3А.05.2М » во вводно-распределительных устройствах расположенных в помещениях электрощитовых.

Основными потребителями электрической энергии являются:

- светильники электрического освещения;
- асинхронные электродвигатели насосов;
- лифты;
- аппаратура КИП и А.

Основным стандартом в области качества электроэнергии, действующим в России и принятым странами СНГ, является ГОСТ 13109-97 «Электромагнитная совместимость».

Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Нормы качества электроэнергии соответствуют ГОСТ Р 50783-95:

Напряжение питания для силовых электроприемников 380/220 В.

В качестве вводно-распределительных устройств, проектом предусматривается установка в электрощитовых помещениях панелей одностороннего обслуживания типа ВРУ1, ВРУ3 с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Для распределения электроэнергии в этажных электротехнических нишах устанавливаются щитки этажные с отделением для слаботочных устройств. В щитках размещаются счетчики активно-реактивной энергии типа «СЕ101-R5», автоматические выключатели дифференциального тока и выключатели нагрузки. В прихожих квартир устанавливаются квартирные щитки подключенные кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х6 мм².

Для распределения электроэнергии устанавливаются силовые шкафы с модульной аппаратурой с автоматическими выключателями и комбинированными расцепителями на отходящих линиях.

Исполнение электрооборудования и электропроводок соответствует классу пожароопасных зон и характеристике окружающей среды согласно ПУЭ.

Взаиморезервирующие питающие линии электроприемников I категории выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются на лотках и полках по самостоятельным трассам, исключаяющим при загорании возможность одновременной потери питания по вводам.

Распределительные линии выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются от распределительных панелей в стальных и виниловых трубах, в электрощитовой на лотках. Ответвления к "стоякам" групповых линий производятся в протяжных ящиках и коробках.

Тип осветительной арматуры предусмотрен в зависимости от назначения помещений и условий окружающей среды. Нормированные освещенности выбраны в соответствии с рекомендациями СП 52.13330.2011. Светильники аварийного, эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и питаются по самостоятельной сети от щита ЩАО.

Групповые и распределительные линии прокладываются:

1. Открыто на скобах и в гофротрубе
2. Скрыто в штрабе под слоем штукатурки

23-2-1-2-0179-17

3. Замоноличенно в бетоне
4. В металлических трубах
5. Скрыто по слою штукатурки.

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрено применение энергосберегающих ламп с электронными ПРА.

Экономия электроэнергии достигается также в результате рационального выбора кабельных трасс, т.к. в связи с уменьшением длин кабелей уменьшаются потери электроэнергии.

Для электроустановок 380/220В и электроосвещения 220В, получающих питание от трансформаторов 10/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью по системе TN-C-S, предусматриваются следующие меры защиты при прямом и косвенном прикосновении к открытым и сторонним проводящим частям:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- двойная изоляция;
- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов;
- молниезащита.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 здание подлежит молниезащите по III категории, зона Б. Для защиты от прямых ударов молнии используется: металлическая сетка - из стальной оцинкованной проволоки Ø8мм. Наружный контур заземления молниезащиты выполняется по периметру здания из полосовой оцинкованной стали 40x5 мм. на глубине 0,7 м. от поверхности земли. В качестве вертикальных заземляющих электродов используются стальные стержневые оцинкованные электроды диаметром 18 мм.

Сопrotивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом в любое время года. Выполнить замеры сопротивления ЗУ и при отличной от требуемой величины сопротивления смонтировать дополнительное количество вертикальных заземлителей.

В качестве токоотводов использовать стальную арматуру здания. Траншеи для горизонтальных заземлителей должны заполняться однородным грунтом, не содержащим щебень и строительный мусор. Контур заземления выполняется общим

для целей молниезащиты, заземления, вторичных проявлений молнии, заноса высоких потенциалов и уравнивания потенциалов.

Система водоснабжения и водоотведения

Водопровод

Проектом предусматривается водоснабжение объекта: «Восьмиэтажный двухподъездный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Горячий Ключ, ул. Ленина 203 М».

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения для нужд проектируемого многоэтажного двух подъездного жилого дома является существующий водопровод диаметром 300мм по ул. Ленина (в южной части проектируемого жилого дома), в соответствии с техническими условиями №61 от 28.11.2017г.

Минимальное давление в существующей сети водопровода в пик максимального водопотребления составляет – 1,0 атм. = 0,1 МПа.

Проект разработан для строительной площадки сейсмичностью 8 баллов.

Глубина проникновения нулевой температуры в грунт 0,8 м..

Проектируемый жилой дом высотой 8 этажей, для водоснабжения 8-ми этажного жилого дома предусматривается система хозяйственно – питьевого водопровода.

Система водоснабжения жилых помещений принята поквартирная с нижней разводкой и прокладкой трубопроводов в полу. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован по параметрам нормируемого напора и расхода воды на приборах, расположенных наиболее высоко и в наибольшем отдалении от ввода. Для обеспечения параметров подачи воды и напора предусмотрена насосная установка автоматического водоснабжения, расположенная в помещении насосной станции, имеющем непосредственный отдельный выход наружу.

В помещении насосной станции перед насосной установкой устанавливается накопительная емкость с разрывом струи, на напорном трубопроводе после насосной установки предусмотрено устройство мембранной емкости для поддержания давления в сети и регулирования включения и выключения насосной установки.

Емкость поставляется в комплекте с поплавковым механизмом, который в свою очередь при полном заполнении емкости водой, закрывает подачу воды в емкость, а

при заборе воды из емкости (при помощи насосной установки) открывает подающий трубопровод в емкость для заполнения.

Емкость (безнапорная) установлена в вентилируемом и освещаемом помещении высотой не менее 2,2 м с положительной температурой. Расстояния между емкостью и строительными конструкциями не менее 0,7 м; между емкостью и строительными конструкциями со стороны расположения поплавкового клапана - не менее 1 м; от верха емкости до перекрытия - не менее 0,6 м. Под емкостью предусмотрен поддон. Расстояние от поддона до дна емкости не менее 0,5 м.

Установка поквартирных приборов учета предусматривается в местах общего пользования. Прокладка стояков хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается скрыто в нишах.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире в санузлах предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры. Устройство внутреннего пожаротушения «Роса-м» размещается в шкафчике.

Для полива зеленых насаждений, газонов и цветников, а также усовершенствованных покрытий и тротуаров зоны благоустройства предусмотрены поливочные краны Ду25, которые в количестве 3-х штук, расположены снаружи здания в технологических нишах.

Отключающая арматура и шаровые краны для опорожнения, устанавливаются на всех ответвлениях трубопроводов от основной магистрали. Уклоны выполнить в сторону опорожнения.

Опорожнение сетей водоснабжения осуществляется через спускные краны, установленные на каждом стояке. В насосной станции, и коридоре цокольного этажа (каждой блок секции) для этих целей предусмотрен приямок с удалением воды из него с помощью переносного погружного насоса.

По степени обеспеченности подачи воды, система водоснабжения относится ко II категории - допускается снижение подачи на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного расхода, длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут.

Многоэтажный жилой дом подключается к существующему водопроводу, проектируемым трубопроводом наружным диаметром 75мм на нужды хозяйственно-

питьевого водоснабжения, который обеспечивает пропускную способность требуемого расхода воды.

Для многоэтажного жилого дома, в соответствии с СП 10.13130.2009, внутреннее пожаротушение не требуется, наружное пожаротушение согласно технических условий и в соответствии с СП 08.13130.2009 от 2-х проектируемых пожарных гидрантов.

Точки подключения к существующему водопроводу выполнены в соответствии с техническими условиями, на подключении предусматривается установка колодца с переключающей арматурой.

Горячее водоснабжение предусматривается от газовых колонок, установленных в каждой квартире.

Расход воды на наружное пожаротушение 8-ми-этажного жилого составляет: 20,0 л/с, 72,0 м³/ч, 216,0 м³/сут.

Суточный расход воды на пожаротушение указан из расчета тушения пожара 3 часа.

Фактический располагаемый напор в соответствии с ТУ №61 от 28.11.2017г составляет 1,0атм. = 0,1 МПа.

Необходимый напор на вводе в здание при хозяйственно-питьевом водоразборе – 51,0 м. = 0,51 МПа.

Так как, согласно ТУ на проектирование, необходимо перед насосами предусмотреть емкость с разрывом струи, то насосное оборудование подбирается на расчетный напор – 51,0 метр.

Обеспечение гарантированного напора на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения достигается за счёт проектируемой насосной установки с частотным преобразователем (фирмы Wilo) Wilo - SiBoost Smart 2 Helix V 1007, Q=9,7м³/ч, H=51,0м, N=2,31кВт, n=2900об/мин., (в установке насосы 1 рабочий, 1 резервный). Работа насосной установки контролируется шкафом управления входящим в ее состав. Насосная установка поставляется комплектно с отключающей арматурой и обратными клапанами.

Согласно ТУ перед вводом в здание предусматривается устройство общего водомерного узла в отдельном железобетонном колодце.

Перед и после насосной установки и емкости воды, предусмотрено устройство гибких вставок, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов, также устройство гибких вставок предусматривается в местах деформационных швов жилого дома (между секциями).

Все внутренние сети холодного и горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PN20, «HEISSKRAFT».

Ввод в жилой дом выполнен из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 питьевая по ГОСТ 18599-2001, с переходом на полипропилен.

Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые по цокольному этажу, стояки, прокладываемые в нишах, поквартирная разводка труб в полу, подлежат тепловой изоляции фирмы «ИЗОКОМ» $\delta=9\div 20$ мм.

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков в гильзе не допускается. Зазор между трубопроводами и гильзами должен быть не менее 20 мм и тщательно уплотнен эластичным негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Проектом предусматривается установка узла учёта расхода воды для каждой квартиры ВСКМ-15ДГ (крыльчатый, с импульсным выходом) и общего водомера ВСКМ-50ДГ (крыльчатый, с импульсным выходом, в колодце за зданием). Счетчики с датчиками электрических импульсов предусматривают возможность формирования, считывания и передачи учетной информации.

Разводка сетей горячего водоснабжения (от котлов до сан.приборов) в квартирах приняты из полипропиленовых труб: -PPR PN 20 «HEISSKRAFT».

Температура горячей воды в местах водозабора (подаваемая к потребителю) принята 65°C. Компенсация температурного изменения длины труб, осуществляется естественным образом, за счет углов поворотов, опусков и подъемов труб.

Трубопроводы горячего водоснабжения прокладываемые в полу изолировать изделиями «ИЗОКОМ».

Таблица 1-Баланс водоснабжения и водоотведения

2 3 – 2 – 1 – 2 – 0 1 7 9 – 1 7

Наименование системы	Расчетные расходы
	м ³ /сут
1	2
Водоснабжение	108,41
Водоотведение	100,11
Безвозвратные потери	8,3

Канализация

Проектом предусматривается водоотведение объекта: «Восьмиэтажный двухподъездный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Горячий Ключ, ул. Ленина 203 М».

Сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 160 мм, далее стоки направляются в существующую сеть наружной канализации диаметром 700 мм, располагаемая с южной стороны проектируемого жилого дома.

Ливневые стоки с кровли проектируемого жилого дома собираются по желобам в водосточные трубы, расположенные по углам наружных стен и сбрасываются на рельеф.

Прокладка канализационных сетей производится согласно СП 30.13330.2012 раздел 8.2. Участки канализационной сети прокладываются прямолинейно. Открытая прокладка предусмотрена в цокольном этаже, скрытая прокладка стояков предусмотрена в коммуникационных нишах.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия, предварительно обернув рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Участок стояка выше перекрытия на 8-10см(до горизонтального отводного трубопровода) заделать цементным раствором толщиной 2-3см.

Для предотвращения распространения пламени по этажам во время пожара при пересечении трубопроводами канализации из полипропиленовых труб перекрытий предусмотрена установка противопожарных самосрабатывающих муфт.

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на

толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков в гильзе не допускается. Зазор между трубопроводами и гильзами должен быть не менее 20 мм и тщательно уплотнен эластичным несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

При прокладке самотечной хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены минимальные уклоны для труб диаметром 50 мм – 0,03, диаметром 110 мм – 0,02.

На сетях бытовой канализации предусматривается установка ревизий и прочисток. Прочистки установлены в начале горизонтальных участков и на поворотах сети, при изменении движения стоков.

Напротив ревизий на стояках предусмотрены люки-ревизии, в соответствии с СП 30.13330.2012 п. 8.2.13.

Вентиляция сетей бытовой канализации жилого дома предусматривается через сборные вытяжные стояки, выводимые выше кровли здания на 0,2м. Сборный вентиляционный трубопровод, объединяющий сверху канализационные стояки, надлежит предусматривать с уклоном 0,01 в сторону стояков.

Сети бытовой канализации для жилого дома Ø100, 50 выполнить из полипропиленовых труб фирмы «ПОЛИТЭК».

Для сбора и отведения дренажных вод с пола водопроводной насосной станции, случайные проливы, опорожнение трубопроводов, предусмотрен дренажный приямок размером 600x800x800(h), в приямок устанавливается один погружной насос Wilo TMW 32/11 Twister (1 рабочий, 1 резервный на складе) фирмы Wilo, Q=12м³/ч, H=5 м, N=0,55кВт. Дренажные воды из насосной станции отводятся во внутреннюю сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Трубопроводы систем отведения дренажных вод приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 17-32x2,0 техническая по ГОСТ 18599-2001.

В коридоре цокольного этажа (каждой блок секции) предусматриваются приемки размером 500x500x500(h), для удаления воды на случай порывов трубопроводов, при помощи переносного погружного насоса который располагается в насосной станции.

В местах поворота стояков К1 из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются упоры.

Существующий рельеф участка обеспечивает сброс половины ливневых стоков с кровли в проектируемую наружную сеть ливневой канализации, далее сброс на рельеф после предварительной очистки дождевых стоков, согласно технических условий на

водоотведение ливневых стоков, №1417/17.01.01.11 от 24.11.2017, выданные «Управлением жизнеобеспечения городского хозяйства, администрации муниципального образования г. Горячий Ключ Краснодарского края».

Расход дождевых сточных вод – 37,58л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Система отопления принята индивидуальной для каждой квартиры.

В качестве источника тепла для квартир приняты настенные котлы HAIER-L1P18-F21(M)HEC, которые обеспечивают потребность теплоснабжения для отопления и горячего водоснабжения. Котел устанавливается на кухне на стене. Расчетные параметра теплоносителя в системе отопления 80-60°C, ГВС-65°C.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, обеспечивающей прекращение подачи газа при:

- неисправности цепей защиты;
- падении давления теплоносителя ниже предельно-допустимого значения;
- достижения предельно-допустимой температуры теплоносителя;
- отсутствии пламени на запальниках
- отключении электроэнергии;
- отсутствии тяги.

При падении температуры в помещении ниже +5°C, в котле автоматически срабатывает система защиты от замерзания труб отопления. Автоматически запускается циркуляционный насос, обеспечивая постоянную циркуляцию теплоносителя в системе. Тем самым обеспечивается сохранность инженерных систем. Теплоноситель для системы отопления - горячая вода $T = 80 - 60^{\circ} \text{C}$.

Приборы отопления – радиаторы стальные панельные «PRADO». Радиаторы поставляются в комплекте с воздухоотводчиком, пробкой, кронштейнами крепления. На всех приборах отопления предусмотрены запорные вентили и термостатические головки фирмы Danfoss, для автоматического поддержания температуры воздуха в помещении.

Для системы отопления приняты трубы из полимерных материалов, в частности из металлопластиковых труб «Sanha».

Прокладка трубопроводов принята в стяжке пола в гофре.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Расход тепла:

на отопление здания - 378000 Вт;

на горячее водоснабжение - 443000 Вт.

Итого: 821000 Вт.

Вентиляция.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов по вентблокам из сборных строительных конструкций типа Schiedel svent, выведенным выше кровли. Вытяжная вентиляция в санузлах и ваннах принята естественная, для кухонь – механическая, путем установки осевых бытовых вентиляторов. Приток воздуха для жилой части здания - неорганизованный посредством организации проветривания (естественный). Для обеспечения работоспособности вентиляции в квартирах установлены переточные решетки в нижней части дверных полотен в кухнях, ваннах комнатах и санузлах.

Удаление дымовых газов от котлов осуществляется по дымоходам. Дымоходы выполнены из нержавеющей стали гладкими и газоплотными класса П заводской готовности фирмы Jeremias диаметром 250мм. Дымоход расположен в шахте, выполненной из строительных конструкций со степенью огнестойкости EI60. Высота дымохода на крыше 500 мм от конька здания. Для притока воздуха для котлов, предусмотрена отдельная воздухозаборная шахта.

Для кладовых помещений подвала предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим.

Для кладовых помещений подвала, электрощитовой, узла ввода ВК предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Сети связи

23-2-1-2-0179-17

Разработанная проектная документация сетей связи для проектируемого Восьмиэтажный двухподъездный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Горячий Ключ, ул. Ленина 203 М в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями ПАО "Ростелеком" № 48/241017-357 от 24.10.2017г.

Техническими решениями представленными в проекторной документации предусматривается организация сетей связи в следующем объеме:

- телефонизация;
- радификация;
- диспетчеризация лифтов.

Проектируемый объем устройство сетей связи для проектируемого здания:

- телефонизация, радиовещание – покрывает 100% квартир проектируемого здания;
- количество лифтов – 2 шт.

Ввод внешних сетей связи в проектируемое здание выполняется кабелем в подземной кабельной канализации от существующего ККС-2. Ввод кабеля выполнить в подвал здания в отдельной ПНД трубе.

Для организации внутренней сети радиовещания предусматривается установка на каждом этаже каждого подъезда ограничительных коробок РОН-2. Данные коробки предназначены для подключения абонентов сетей проводного радиовещания к распределительным кабелям ПРППМ 2х1,2. От ограничительной коробки РОН-2 до абонентской радиорозетки РПВ прокладывается кабель ПРППМ 2х0,9. В помещении серверной размещенной в подвале здания устанавливается настенный трансформаторный шкаф, ШТР-10-1. В шкаф предусматривается установка трансформатора ТГА-25. Сигналы от трансформатора ТГА-25 транслируются в абонентскую сеть здания и обеспечивают прием сигналов радиостанций в диапазоне частот 65-73 МГц и 88-108 МГц, также эфир программ "Радио России", "Радио Маяк", "Радио Эхо Москвы", которые формируют 1, 2 и 3 программы радиовещания.

Система проводного радиовещания обеспечивает своевременное оповещение о возникающих городских чрезвычайных ситуациях, связанных с техногенными катастрофами и стихийными бедствиями (сигналы ГО и ЧС). Система радиотрансляции предназначена для подачи 3-х программ МГРС.

От телекоммуникационного шкафа в каждую из двух секций жилого дома прокладываются по два кабеля УТР Cat5e 25х2х0,52. Пучок из двух кабелей защищается гибкой гофрированной трубой из самозатухающего ПВХ-пластиката ø50мм.

Обеспечение услугами широкополосного доступа квартир предусматривается от распределительных коробок КРТМ-В/30-ШПД, устанавливаемых на втором и шестом этажах каждого подъезда в непосредственной близости от коммуникационных ниш. Расключение кабелей UTP Cat5e 25x2x0,52 производится на соответствующие распределительные коробки. Поэтажная абонентская проводка по данному тому не предусматривается.

Для диспетчеризации лифтов дома от телекоммуникационного шкафа до машинного отделения, расположенного на техническом этаже, прокладывается кабель UTP Cat5e 4x2x0,52. Данный кабель защищается гибкой гофрированной трубой из самозатухающего ПВХ-пластиката ø32мм. Вертикальная разводка осуществляется по слаботочным коммуникационным нишам в стояках из жестких гладких труб из самозатухающего ПВХ-пластиката.

Система диспетчеризации лифтов построена на оборудовании СДДЛ «Обь» и предназначена для эффективной эксплуатации лифтов, а также для громкоговорящей связи пассажиров с диспетчерским пунктом.

В машинном отделении лифта предусмотрена установка лифтового блока ЛБ-6.0, который определяет местоположение кабины лифта и подключается к системе диспетчерского контроля.

Сигналы с лифтовых блоков ЛБ-6.0 поступают в моноблок КЛШ КСЛ, устанавливаемый в машинном отделении второго подъезда в шкафу типа К 656 УЗ (шкаф сетевого оборудования). Далее сигналы через модем ADSL по сети Ethernet поступают в диспетчерский пункт контроля и управления лифтами. От лифтового блока ЛБ-6.0 до переговорного устройства в кабине лифта прокладывается кабель UTP 4x2x0.5 cat. 5e. Абонентские кабельные линии от лифтовых блоков к шкафу сетевого оборудования прокладываются в трубах гофрированных по техническому этажу.

Электропитание системы диспетчеризации выполняется по первой категории надежности в соответствии с ПУЭ. Электропитание лифтовых блоков ЛБ-6.0 осуществляется от станций управления лифтами.

Система газоснабжения

Раздел проекта разработан на основании:

2 3 - 2 - 1 - 2 - 0 1 7 9 - 1 7

- задания на проектирование;
- технических условий на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения 18.01.2018/ДА-01/1-04-23/29, выданные АО «Газпром газораспределение Краснодар».

Максимальный расход газа на газоснабжение жилого дома принят 164,3 м³/ч.

Проектом предусмотрено выполнение следующих работ:

- прокладка газопровода-ввода среднего давления (0,2-0,3 МПа) диаметром Де63 мм, от точки врезки в существующий подземный газопровод среднего давления Ду400 мм по ул. Ленина до границы земельного участка по ул. Ленина, 203М с установкой отключающего устройства. В качестве отключающего устройства предусмотрен полиэтиленовый подземный шаровый кран Де63 в ограждении на ПК0+04.20;

- прокладка газопровода среднего давления (0,2-0,3 МПа) диаметром Де63 мм от границы земельного участка по ул. Ленина, 203М до проектируемого пункта редуцирования газа (ПРГ);

- установка проектируемого пункта редуцирования газа (ПРГ) для снижения давления газа со среднего (0,2-0,3 МПа) до низкого давления (до 0005 вкл.) и поддержания его на заданном уровне. В качестве ПРГ предусматривается установка газорегуляторного шкафного пункта типа ГРПШ-2а (ГРПШ-04-2У1) на базе двух регуляторов РДНК-400М с основной и резервной линиями редуцирования; на ПРГ имеется декларация о соответствии требованиям ТР ТС 010-2011 и разрешение на применение Ростехнадзора № РРС-04-11-000456 со сроком действия до 24.12.2018; ГРПШ устанавливается на огражденной площадке;

- прокладка вводного газопровода низкого давления диаметром Ду100, Ду80, Ду65, Ду50 от ПРГ по фасаду здания;

- прокладка газопровода диаметром Ду40 от газопроводов, идущих по фасаду здания к газовым стоякам №1-№19, с установкой отключающих устройств, расположенных по наружной стене здания. В качестве отключающих устройств предусмотрены краны шаровые ручные стальные Ду40, Ру1,6 МПа;

- прокладка газовых стояков №1-№19 из трубопроводов Ду40, Ду25, Ду20;

- прокладка от газовых стояков №1-№19 газопроводов Ду20 по стене кухни.

В каждой квартире устанавливаются газовый счетчик, клапан термозапорный, котел настенный HAIER-L1P18-F21(M)HEC, плита газовая ПГ-4, отключающие устройства перед газоиспользующим оборудованием, система контроля загазованности СИКЗ-И-

О-1, БУГ-3М, контроль и сигнализация параметров воздушной среды в помещении кухонь на содержание СН₄ и СО (10% НКПВ СН₄ и 100мг/м³ СО) в комплекте с электромагнитным клапаном.

Удаление дымовых газов от котлов осуществляется дымоходом, со степенью огнестойкости EI60, расположенному в шахте.

Приток воздуха в помещения кухонь предусматривается за счет поступления наружного воздуха непосредственно через открывающееся устройство окна - форточку и за счет перетекания воздуха из других помещений квартиры. Для индивидуального теплогенератора с закрытой камерой сгорания подача наружного воздуха, необходимого для горения, предусмотрена отдельным воздуховодом снаружи здания: предусмотрена отдельная воздухозаборная шахта. На котел Haier будет одеваться насадка, которая разделяет коаксиальный вход на два воздуховода, которые будут отводиться в разные шахты: - одна шахта предусматривается для воздухозабора приточного воздуха; - вторая – для выбросов дымовых газов.

Прокладка проектируемого подземного газопровода среднего давления предусмотрена открытая на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли из длинномерных полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø63×5,8мм по ГОСТ Р 50838-2009, имеющими сертификат качества завода- изготовителя, с коэффициентом запаса прочности не ниже 3,2.

Пересечение автодороги предусмотрено открытым способом в футляре с установкой контрольной трубки в верхней части футляра.

Прокладка газопровода при пересечении с коллектором канализации Ду700 предусмотрена в футляре длиной 4,7 м.

Соединения полиэтиленового газопровода со стальным после врезки в существующий газопровод и перед выходом из земли к ГРПШ предусматриваются неразъемными, которые располагаются подземно.

Неразъемное соединение уложить на основание из песка высотой не менее 10,0 см по 1,0 м в каждую сторону от соединения и присыпать песком, в местах выхода газопроводов из земли, на всю глубину траншеи.

Предусмотрена установка контрольных трубок в месте точки подключения к существующей газораспределительной сети, перехода подземной прокладки на надземную, установки неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», в местах пересечения с другими сетями инженерно-технического обеспечения, на углах поворотов газопроводов (кроме выполненных упругим изгибом).

Для обозначения трассы проектируемых газопроводов предусмотрена установка табличек-указателей и прокладка по всей длине трасс из полиэтиленовых труб сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ». На участках пересечения газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и по 2,0 м в обе стороны от пересекаемых коммуникаций.

Проектом предусмотрено выполнение герметизации вводов и выпусков инженерных коммуникаций, проходящих через подземную часть ограждающих конструкций, в радиусе не менее 50 м от проектируемых подземных газопроводов.

Для надземных газопроводов ГРПШ используются трубы стальные: - Ø 108x4,0; Ø 57x3,5, трубы стальные электросварные прямошовные, группы В из марки стали 10 по ГОСТ 10705-80* «Технические условия», ГОСТ 10704-91 «Сортамент». Для прокладки стальных газопроводов низкого давления предусматриваются трубы: - DN100-DN50 – трубы стальные электросварные прямошовные, группы В из марки стали 10 по ГОСТ 10705-80* «Технические условия», ГОСТ 10704-91 «Сортамент»; -DN40-DN15 - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ ГОСТ 3262-75 «Технические условия», из марки стали 10 по ГОСТ 380-2005.

Перед входом в ГРПШ и после него устанавливается надземное отключающее устройство. В качестве отключающего устройства применяется кран шаровой DN 100 и DN 50, PN 1,6 МПа.

Изоляция участков подземного газопровода, выполненные из стальных труб предусматривается на основе термоусаживающихся материалов с мастично-полимерным клеевым слоем, общей толщиной 2,3 мм по ГОСТ 9.602- 2016 (конст. №10).

Для защиты проектируемого надземного газопровода ПРГ от атмосферной коррозии газопровод покрыть 2-мя слоями и грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 с последующим покрытием 2-мя слоями масляной краски желтого цвета МА- 021 ГОСТ 8292-85*.

Предусмотрено, что после окончания строительства до сдачи в эксплуатацию газопроводы подвергаются внутренней очистке (продувке), проводится контроль качества сварных соединений и испытание на герметичность в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Мероприятий по охране окружающей среды

2 3 – 2 – 1 – 2 – 0 1 7 9 – 1 7

По характеру выбросов объект на период строительства имеет 10 источников, на период эксплуатации 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выполнен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 3.0.

При строительстве жилого дома максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превысят нормативные значения 1,0 долей ПДК для жилой зоны (максимальная концентрация выбросов загрязняющих веществ с учетом фоновое загрязнение составит на жилой застройке - 0,55 долей ПДК). На период эксплуатации, выбросы с учетом фоновых концентраций не превышают установленные нормативные значения 1,0 долей ПДК и составляют на границе жилой зоны – 0,25 долей ПДК.

При расчете выбросов учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, взятые из справки от 15.06.17г. № 427хл/237А «Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», представлены карты рассеивания загрязняющих веществ.

Согласно протоколу лабораторных испытаний №4261 от 28.03.17 г. выданный ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Краснодарскому краю» земельный участок, представленный под строительство жилого дома, соответствует санитарно-химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от городских сетей водопровода, водоотведение бытовых сточных вод осуществляется в сети бытовой канализации. Дождевые воды с кровли и территории жилого дома отводятся в сети ливневой канализации.

Приведены мероприятия по обращению с образующимися отходами, источники образования отходов с указанием их видов на период строительства (14) и эксплуатации (7), указаны объемы образования отходов и расстояния до мест приема и утилизации отходов.

Зеленых насаждений, попадающих в зону проведения строительных работ нет.

Выполнен расчёт уровней шума на период строительства (учтено 6 источников шума) и эксплуатации (учтено 5 источников шума) жилого дома, расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» версия 2.3.1.3868, согласно полученным расчетам максимальные уровни шума на период строительства на территории, прилегающей к жилой застройке составляют 64,70 дБА. На период эксплуатации объекта уровни шума на границе жилой застройки составляют 43,50 дБА. Эквивалентные и максимальные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, не превышают санитарные нормы в дневное время при строительстве объекта на границе жилой застройки и на период эксплуатации объекта в дневное время суток в комнатах жилых домов, а также на прилегающих территориях.

Представлен графический материал с указанием, что участок размещения жилого дома расположен вне санитарно-защитных зон действующих предприятий, на территории, прилегающей к участку застройки, отсутствуют особо охраняемые участки. Объект размещается в 3 поясе зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения, в водоохраной зоне р. Псекупс, приведены мероприятия направленные на предупреждение ухудшения качества воды.

При строительстве жилого дома, с учетом выполнения всех замечаний и рекомендаций, указанных в сопроводительных документах, воздействие на окружающую природную среду будет носить интенсивный, но кратковременный характер и оказывать допустимое воздействие на уровень загрязнения в данном районе.

В процессе эксплуатации воздействие на окружающую природную среду, при должном соблюдении экологических и санитарно-эпидемиологических норм, принято как допустимое.

Рекомендации. В процессе строительства объекта необходимо обеспечить:

-обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду (платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчеты лимитов образования отходов) и представление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке;

-обязательное получение в органах Росприроднадзора лимитов на образование и размещение отходов (на период строительства);

-осуществление сбора, использования, транспортировки и размещения отходов с помощью организаций, имеющих соответствующие лицензии.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости жилого дома (состоит из 2 блок-секций) – II.

Класс конструктивной пожарной опасности (с горючим утеплителем в наружных стенах) – С1 (с облицовкой керамическим кирпичем толщиной не менее 60мм, предусмотрены рассечки и окантовки из негорючих материалов).

Класс функциональной пожарной опасности зданий Ф 1.3 с техническими помещениями и кладовыми для жильцов дома в подвале.

Высота здания не превышает 28 м, площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого дома не превышает 2200 м².

Технические помещения предусмотрены категории «В4» (кладовые для жильцов дома, электрощитовая, КУИ) и «Д» по пожарной опасности (насосная).

Подъезд пожарных машин предусмотрены по дорогам с твердым покрытием, пригодным для проезда пожарных машин шириной не менее 4,2 метра с одной продольной стороны здания.

Каждая квартира, расположенная выше 15 м, обеспечена аварийным выходом.

Эвакуация из здания осуществляется:

- из технических помещений и кладовых подвала – по открытым наружным лестницам 3 типа (по две в каждой секции);
- из жилых помещений 1 этажа – непосредственно наружу через коридор и через индивидуальные выходы из каждой квартиры – непосредственно наружу;
- из жилых помещений 2-8 этажей по лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

Проектом предусмотрено:

- система наружного пожаротушения с расходом воды 20 л/с от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 100 мм;
- устройство внутриквартирного пожаротушения (в каждой квартире предусмотрен кран первичного пожаротушения со шлангом диаметром не менее 15 мм, длина которого обеспечит подачу воды в наиболее отдаленную точку квартиры);
- система аварийного (эвакуационного) освещения.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями.

В подвалах каждой из секций жилого дома предусмотрено устройство не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м с приямками, позволяющими осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

Предусмотрено посекционное разделение подвалов противопожарными стенами 2 типа (либо перегородками 1 типа) с противопожарными дверями по 2 типу.

Двери технических помещений и кладовых для жильцов дома в подвале предусмотрены противопожарными, с пределом огнестойкости EI 30.

В лестничных клетках типа Л1 для открывания окон в наружной стене на каждом этаже предусмотрены специальные устройства на высоте не более 1,7м.

На путях эвакуации в жилой части применяются материалы с пожарной опасностью, не менее чем:

- КМ2 - для стен и потолков вестибюлей лестничных клеток, лифтовых холлов;
- КМ3 - для стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе.
- КМ3 - для покрытия полов вестибюлей лестничных клеток, лифтовых холлов;
- КМ4 - для покрытия полов общих коридоров, холлов, фойе.

Кровля жилого здания скатная, выполнена из водоизоляционных слоев покрытия «Техноэласт-ЭКП» с крупнозернистой посыпкой толщиной более 8 мм и из металлочерепицы по деревянной стропильной системе из материалов (тип 1). Высота ограждения кровли 1,2 м. В местах перепада высот кровли предусмотрены лестницы типа П1. Выходы на кровлю предусмотрены по лестничной клетке типа Л1 через противопожарные двери 2 типа.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 10 минут.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно заданию на проектирование проживания семей с инвалидами в проектируемом жилом доме не предусмотрено.

Доступ инвалидов осуществляется только на первый этаж.

При входах в здание предусмотрена установка подъемных устройств для инвалидов. Входы оборудованы аппарелями. Входные площадки оборудованы навесами и организованным водоотводом.

Дверные проемы на путях передвижения инвалида (ширина в свету 1,2 м) на входе в блок-секции запроектированы без порогов, полы - без перепадов высот.

Внутренние размеры кабины лифта в плане 1100x2100 мм, дверной проем в свету 900 мм, что позволяет транспортировать человека на носилках.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята более 0,9 м.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного продвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды и пешеходные дорожки на участке жилого дома совмещены и благоустроены. Вертикальной планировкой продольный уклон на пути движения инвалидов принят не более 5%. Высота бордюров на пути движения принята не менее 0,05м, тротуары оснащены пандусами. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м.

На открытой автостоянке выделено 3 (5%) специализированных места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске с размерами 6,0x3,6 м.

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

При выборе теплозащиты многоквартирного жилого дома рассматривался потребительский подход. Ограждающие конструкции здания приняты с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, обоснованных расчетами.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,286 Вт/(м³°C).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,319 Вт/(м³°C).

Согласно данным энергетического паспорта здания класс энергосбережения – С+ (нормальный).

Основные технические решения.

Наружные стены (в зависимости от места расположения) предусматриваются многослойные:

Тип 1.

Кирпичная кладка – 120 мм; воздушный зазор - 10 мм; газобетонный блок Д500 - 300 мм.

Тип 2.

Кирпичная кладка – 120 мм; воздушный зазор - 10 мм; экструдированный пенополистирол - 70 мм; железобетон – 180 мм.

Тип 3.

Газобетонный блок Д500 - 400 мм, отделочный слой 20 мм.

В утеплении чердачного перекрытия применен минераловатный утеплитель 120 мм, в перекрытии над подвальным этажом - минераловатный утеплитель 100 мм.

Утепление покрытия над лестнично-лифтовым узлом, предусмотрено слоем экструдированного пенополистирола толщиной 80 мм.

Окна, балконные двери здания выполнены из блоков с металлопластиковыми переплетами с заполнением стеклопакетами из обычного стекла, с теплотехническими характеристиками, соответствующими нормативным показателям (сопротивление теплопередаче не ниже $0,45 \text{ м}^2 \text{ C} / \text{ Вт}$).

Заполнение зазоров в местах примыкания окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен выполнены синтетическими и вспенивающимися материалами. Притворы окон и балконных дверей предусматриваются с уплотнительными прокладками (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины.

Основными инженерно-техническими решениями, обеспечивающими требования энергетической эффективности здания, являются:

а) по электроснабжению - применение в проектной документации для освещения технических помещений и помещений общего пользования светильников с энергосберегающими лампами. Выравнивание фазных напряжений и нагрузок. Насосные установки предусматриваются с частотным регулированием оборотов;

б) по отоплению – индивидуальные котлы, расположенные в кухнях;

в) по водоснабжению – на трубопроводах с приводной арматурой мощность электропривода подобрана с учетом минимальных энергозатрат, арматура, установленная на сети противопожарного водопровода, принята класса «А» по герметичности.

Предусмотрены приборы учета используемых энергетических ресурсов.

2 3 – 2 – 1 – 2 – 0 1 7 9 – 1 7

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 61-2-1-1-0133-17 от 13.10.2017г., выданное ООО НТО «ЭЭП»

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации.

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Вывод: Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Вывод: Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Вывод: Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Вывод: Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Вывод: Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 2 «Система водоснабжения и водоотведения»

Вывод: Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 3 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Вывод: Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 5 «Сети связи»

Вывод: Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Подраздел 6 «Система газоснабжения»

Вывод: Подраздел «Система газоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Вывод: Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Вывод: Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Вывод: Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Вывод: Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

4.3 Общие выводы.

Проектная документация по объекту: «Восьмиэтажный двухподъездный многоквартирный жилой дом по адресу: г. Горячий Ключ, ул. Ленина 203 М» соответствует требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

ЭКСПЕРТЫ

<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № ГС-Э-10-2-0227	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	И.Г. Аносова  (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-9-2-5227	2.1.3. Конструктивные решения	В.Г. Захарова  (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-10-2-5272	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Д.Н. Перминова  (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-10-2-5260	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Т. В. Дударева  (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МС-Э-10-2-5254	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Д.Г. Бургасенков  (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат МС-Э-37-2-9143	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	А.В. Ларионов  (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат МР-Э-22-2-0662	4.3. Объекты топливно-энергетического комплекса	Б.Д. Клочков  (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № МР-Э-22-2-0663	2.5. Пожарная безопасность	А.С. Кравчук  (подпись)
<u>Эксперт</u> Квалификационный аттестат № ГС-Э-31-2-1311	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	А.В. Котова  (подпись)

В настоящем документе пронумеровано,
прошито и скреплено печатью

42 (св.р.к. №)

_____ листов

Руководитель





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000734

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610764

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000734

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Эталон-Экспертиза"

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "Эталон-Экспертиза")

сокрращенное наименование и ОГРН (юридического лица)

ОГРН 1152310002063

350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, д. 65.

(адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 18 мая 2015 г. по 18 мая 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)