



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

91-2-1-3-037785-2022

Дата присвоения номера: 14.06.2022 14:24:28

Дата утверждения заключения экспертизы 14.06.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «ПромМаш Тест»
Филагчев Алексей Петрович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование г.Керчь Республики Крым, г.Керчь в районе ул. Кирова»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

ОГРН: 1095029001792

ИНН: 5029124262

КПП: 772901001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ПРОСПЕКТ ВЕРНАДСКОГО, ПР-КТ ВЕРНАДСКОГО, Д. 41, СТР. 1, ЭТАЖ 4, ПОМЕЩ. I КОМНАТА 28

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК КРЫМ-ИНВЕСТСТРОЙ КЕРЧЬ"

ОГРН: 1219100006696

ИНН: 9102272930

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. Симферополь, УЛ. БОРОДИНА, Д. 16, ПОМЕЩЕНИЕ 424

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы. от 18.02.2021 № б/н, от Общество с ограниченной ответственностью «СЗ Крым-Инвестстрой Керчь»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 18.02.2022 № 2022-02-319051-ZHRB-PM, между ООО "ПРОММАШ ТЕСТ" и ООО "СЗ КРЫМ-ИНВЕСТСТРОЙ КЕРЧЬ"

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

2. Проектная документация (15 документ(ов) - 15 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование г.Керчь Республики Крым, г.Керчь в районе ул. Кирова»

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

Республика Крым, Муниципальное образование городского округа Керчь Республики Крым, г. Керчь, в районе Кирова.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	7154,0
Площадь участка	%	100
Площадь застройки	м2	965,4
Площадь застройки	%	13,5

Площадь озеленения	м2	2043,6
Площадь твердых покрытий (проездов, тротуаров, площадок)	м2	4145,0
Площадь твердых покрытий (проездов, тротуаров, площадок)	%	57,9
Площадь озеленения	%	28,6
Этажность	шт.	10
Количество этажей, в т. ч.:	шт.	10
— жилых этажей	шт.	8
Высота жилого этажа (от пола до пола)	м	3,0
Высота нежилого этажа со встроенными помещениями	м	3,3
Высота здания архитектурная / пожарная	м	33,98 / 27,50
Площадь застройки	м2	965,4
Общая площадь здания, в т.ч.	м2	7842,8
— площадь жилого здания	м2	6391,6
из них 762,4 м2 - летние помещения с k=1	-	-
— площадь 1-го этажа	м2	719,7
— площадь цокольного этажа	м2	731,5
Количество квартир, в том числе:	шт	72
1-комнатных	шт	32
2-комнатных	шт	32
3-комнатных	шт	8
Количество жильцов	чел.	192
Жилая площадь квартир, в том числе:	м2	2069,6
1-комнатных	м2	555,2
2-комнатных	м2	1100,0
3-комнатных	м2	414,4
Площадь квартир	м2	4144,0
1-комнатных	м2	1318,0
2-комнатных	м2	2136,0
3-комнатных	м2	690,0
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с понижающим коэффициентом k=0,5 и балконов с k=0,3)	м2	4460,0
1-комнатных	м2	1426,8
2-комнатных	м2	2292,0
3-комнатных	м2	741,2
Площадь летних помещений (с учетом коэффициента)	м2	316,0
1-комнатных	м2	108,8
2-комнатных	м2	156,0
3-комнатных	м2	51,2
Площадь помещений общего пользования	м2	1020,1
Площадь технических помещений	м2	91,1
Площадь помещений общественного назначения	м2	936,5
Строительный объем, в том числе:	м3	23323,9
- ниже 0.000	м3	2551,9
- выше 0.000, в том числе:	м3	20772,0
— жилой части:	м3	18826,3
Количество помещений общественного назначения	шт	16
- торговых в цокольном этаже	шт	7
- офисных на 1-ом этаже	шт	9

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: IB
Геологические условия: II
Ветровой район: IV
Снеговой район: II
Сейсмическая активность (баллов): 8

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Город Керчь расположен на восточном побережье Керченского полуострова. В центре города возвышается гора Митридат. Рельеф местности крупно- и мелкохолмистый, территорию пересекает множество балок и оврагов. Холмы имеют высоты от 40 до 100 м (гора Митридат — 91,4 м).

Климат в городе и в его окрестностях умеренно-континентальный. Зима — мягкая и снежная, а лето — жаркое.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с договором №7/12-21 от 07 декабря 2021 года г. ООО «ГРАНИТ-2» в январе 2022 г. был выполнен комплекс инженерно-геологических работ по объекту: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Керчь Республики Крым, г. Керчь, в районе ул.Кирова».

В административном отношении участок изысканий находится по адресу: Республика Крым, г. Керчь, район ул. Кирова.

В геоморфологическом отношении территория расположена в северо-восточной части эрозионно-денудационной холмистой равнины, сформированной в связи с развитием молодой неогеновой мелкой складчатости.

Равнина расчленена короткими речными долинами с развитой в них только пойменной террасой и балками, которые во многих случаях пересекают в различных направлениях, нередко вкрест простирания, развитые здесь структуры и по своему происхождению являются, по-видимому, эпигенетическими.

Поверхность участка техногенно-спланирована. Абсолютные отметки, по устьям пробуренных скважин, изменяются в пределах 52,00 м – +6,00 м.

Рассматриваемая территория относится к умеренно теплой с мягкой зимой – к III-Б климатической зоне.

До глубины 23,0 м выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1; 2; 3;4).

Современные техногенные отложения (tQh)

Слой Н – Насыпной слой из суглинка с примесью строительного мусора.

Современные верхнечетвертичные элювиально-делювиальные отложения (vdQN3-Qh)

ИГЭ-1 – Суглинок полутвердый тяжелый с примесью гнезд и прожилок карбонатов в кровле слоя, с небольшой примесью мелкого гравия в подошве, среднедеформируемый, непросадочный.

Отложения нижнего миоцена (N1km+k)

ИГЭ-2 – Суглинок твердый тяжелый, ожелезненный, с прослойками и линзами твердой железной руды, среднедеформируемый, непросадочный.

Отложения понтического яруса нижнего плиоцена (N2pn)

ИГЭ-3 – Глина легкая, полутвердая, ожелезненная, слоистая, с ракушкой до 15%, прослойками известковистая, ненабухающая, непросадочная.

Отложения меотического яруса миоцена (N1m)

ИГЭ-4 – Глина тяжелая полутвердая, с тонкими прослоями песчаника и алевролита, среднедеформируемая, непросадочная, ненабухающая.

Из специфических грунтов на площадке изысканий выделяются грунты насыпного слоя (слой Н). Насыпные грунты не рекомендуются в качестве основания и рекомендуются к удалению с участка изысканий.

По результатам химического анализа водных вытяжек, грунты по содержанию сульфатов неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны к остальным маркам бетона (W6-W20).

По результатам химического анализа водных вытяжек, грунты по содержанию хлоридов слабо- и среднеагрессивные по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6, и слабоагрессивны по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водонепроницаемости W8, неагрессивны по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водонепроницаемости W10-W14.

Грунты зоны аэрации из всех скважин имеют высокую степень коррозионной активности, по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Грунтовые воды встречены всеми скважинами, уровень установился на глубинах 4,00-5,10 м, абсолютные отметки уровня грунтовых вод +0,80–+1,40. Выделен один водоносный горизонт. Возможно повышение уровня грунтовых вод в период выпадения обильных осадков и таяния снега, а также при утечках из водонесущих коммуникаций.

Подземные воды по содержанию сульфатов слабоагрессивные в отношении к портландцементам и сульфатостойким цементам бетона марки по водонепроницаемости W4, по содержанию хлоридов – слабоагрессивная

степень воздействия на арматуру ж/б конструкций при периодическом смачивании, по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов при свободном доступе кислорода – среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, по условиям развития процесса район относится к типу II – потенциально подтопляемые; по времени развития процесса – участок относится к типу II-Б-2 – потенциально подтопляемые в результате техногенных аварий и катастроф.

В сейсмическом отношении участок изысканий относится к сейсмически опасным районам. Фоновая (средняя) сейсмичность участка для уровня риска «А» составляет 8 баллов при повторяемости 1 раз в 500 лет.

Расчетная сейсмическая интенсивность исследуемого участка, с учетом исходного балла для строительства сооружений нормального уровня ответственности, результатов вычислений по методу сейсмических жесткостей, а также математического моделирования, равняется – 8,06 балла. В целочисленном значении сейсмичность площадки составляет 8 баллов.

Район изысканий по сложности инженерно-геологических условий относится ко II категории сложности.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты изысканий достаточны для обоснования проектных решений.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится по адресу: Республика Крым, г. Керчь, район ул. Кирова.

На территории участка изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом является Керченский пролив Азовского моря на удалении 81 м на юг от границы участка изысканий. Участок изысканий находится в водоохранной зоне Азовского моря.

При выполнении рекогносцировочного обследования визуальных загрязнений не выявлено. Поверхность участка с небольшими перепадами высот.

Опасных производственных объектов на территории нет. Единственным источником загрязнения является автотранспорт.

По результатам оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, по всем исследуемым показателям, отсутствует превышения нормативных значений ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

В соответствии с Таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" допускается использовать грунты без ограничений, исключая объекты повышенного риска (детские и образовательные учреждения, спортивные, игровые, детские площадки жилой застройки, площадки отдыха, зоны рекреации, зоны санитарной охраны водоемов, прибрежных зон, санитарно-защитной зоны).

Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, по условиям развития процесса район относится к типу II – потенциально подтопляемые; по времени развития процесса – участок относится к типу III-Б- II – потенциально подтопляемые в результате техногенных аварий и катастроф (согласно прил. И СП 11-105-97, часть 2.).

Уровень гамма-излучения соответствует нормальному естественному показателю МЭД. В соответствии с СанПиНом 2.6.1.2800-10 п. 3.2.4. мощность эквивалентной дозы гамма-излучения при проектировании жилых и общественных зданий не должна превышать 0,3мкЗв/час.

Это позволяет сделать заключение о радиационной безопасности грунтов участка изысканий, вследствие отсутствия техногенного загрязнения радионуклидами.

Значения удельной активности радионуклида ^{137}Cs соответствует нормам (<100 Бк/кг) СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Эффективная удельная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в пробах почвогрунтов, отобранных на территории участка, не превышает 370 Бк/кг, что соответствует I классу. Техногенного радиоактивного загрязнения грунтов на участке не обнаружено.

По радиационной характеристике грунт может использоваться без ограничений (согласно НРБ-99/2009, п.5.3.4.).

Новое строительство, земляные, хозяйственные и прочие работы на земельном участке по адресу: Республика Крым, г. Керчь, в районе ул. Кирова, КН 90:19:010113:28287 запрещается без проведения предварительных археологических работ.

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в Республике Крым, г. Керчь, район ул. Кирова, кадастровый номер земельного участка 90:19:010113:28287.

Район относится к ШБ климатическому району (согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»).

Среднегодовая температура воздуха составляет 11,4°C. Наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха составляет 0,3°C, абсолютный минимум температуры воздуха приходится на февраль и составляет минус 26,3 °C.

Наиболее теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет 23.4°C, абсолютный максимум температуры воздуха не совпадает с среднемесячными показателями и приходится на июль-август с температурой 37.9°C.

Средняя годовая сумма осадков исследуемой территории составляет 443,5 мм. Учитывая, что испаряемость на территории изысканий довольно высокая, а годовые величины максимально возможного испарения достигают значений 800–900 мм, что почти в два раза превышает значение среднегодового количества осадков, территорию изысканий можно отнести к зоне недостаточного увлажнения.

Отмечается полуконтинентальный тип годового хода осадков с незначительным превышением сумм осадков летне-осеннего периода.

Пространственная неоднородность поля осадков в холодный период года в Крыму обуславливает неравномерное распределение снежного покрова по его территории. На Керченском полуострове снежный покров устанавливается в I - II декадах декабря. В отдельные годы снежный покров может возникать раньше или позже средних дат. В связи с тем, что зимы в Крыму довольно теплые, с частыми оттепелями, на большей части полуострова не бывает устойчивого снежного покрова. Максимальное число дней со снежным покровом составляет 24 дня в году. Исходя из данных снегосъемок вес снежного покрова составляет 50,0 кгс/м² (0,50 кПа). Снеговой район I.

В ветровом режиме, как правило, преобладают слабые ветра, усиление которых возможно в связи с прохождением циклонов или нахождением на периферии антициклонов. Ярко выраженных особенностей в ветровом режиме по скорости ветра не наблюдается, среднемесячные скорости ветра незначительно отличаются от среднегодовой скорости. Максимальная среднемесячная скорость ветра наблюдается в январе-феврале и составляет 5,3 м/с. Минимальная средне-месячная скорость ветра наблюдается в июне и составляет 4,1 м/с. Максимальная скорость ветра приходится на февраль и составляет 32 м/с.

Среди опасных атмосферных явлений наиболее характерными для Крыма являются: туманы, грозы, град, а также засушливые явления - суховеи, пыльные бури.

На участке изысканий грозы чаще всего возникают на фронтальных разделах циклонических образований, перемещающихся с запада, северо-запада, севера. Образуются грозы при прохождении холодных фронтов, на которых часто развиваются волновые возмущения. Отдельные грозы возникают как на теплых, так и на вторичных холодных фронтах (в любое время суток), в результате интенсивной термической конвекции. Наибольшего развития грозы достигают в июне-июле (в среднем 4-5 дней в месяц). Среднее число дней с грозой за годовой период в среднем - 19 дней. Средняя продолжительность грозы 2.5 часа. Максимальная непрерывная продолжительность 6. 7 часа.

Для участка изыскания характерны опасные явления в виде:

- очень сильный ветер (>25м/с),
- очень сильный дождь (>30мм за <12ч),
- сильный ливень (>30мм за <1ч),
- отложение мокрого снега(>30мм).

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ КОНСОЛЬ-СТРОЙ ЛТД"

ОГРН: 1159102014170

ИНН: 9102070229

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА БОРОДИНА, ДОМ 16

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 06.12.2021 № 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. Градостроительный план земельного участка. от 24.02.2022 № 35715000-0803, выдано Администрацией г.Керчи Республики Крым.

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

1. Технические условия на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения от 23.05.2022 № ТУ-230522-2/07, ГУП РК «Вода Крыма»
2. Технические условия на подключение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения от 03.03.2022 № 08-386/15, выданные ГУП КРЫМ ГАЗ СЕТИ
3. Технические условия на подключение электрическим сетям от 28.03.2022 № 36561/561/188, выданные ООО "КРЫМТРАНЗИТЭНЕРГО"
4. Технические условия на диспетчеризацию лифта от 11.02.2022 № 280/1, выданные ООО "СК "Комфорт"
5. Технические условия на технологическое присоединение к сетям связи (доступ к сети «Internet», телефонизация) от 04.05.2022 № 74-ту 05/22, выданные ООО "Миранда-медиа"
6. Письмо о согласовании отвода ливневых вод от 22.03.2022 № 02-12/1254, от Администрации г.Керчи Республики Крым.
7. Технические условия на присоединение к сети проводного радиовещания г. Керчь от 04.05.2022 № 75-ТУ05/22, выданные ООО "Миранда-медиа"

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

90:19:010113:28287

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК КРЫМ-ИНВЕСТСТРОЙ КЕРЧЬ"

ОГРН: 1219100006696

ИНН: 9102272930

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. Симферополь, УЛ. БОРОДИНА, Д. 16, ПОМЕЩЕНИЕ 424

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
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	09.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЭКОТЕХПРОМ" ОГРН: 1149102172625 ИНН: 9102064779 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА МЕНДЕЛЕЕВА, ДОМ 4, КВАРТИРА 14
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	09.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЭКОТЕХПРОМ" ОГРН: 1149102172625 ИНН: 9102064779 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА МЕНДЕЛЕЕВА, ДОМ 4, КВАРТИРА 14
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	09.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЭКОТЕХПРОМ" ОГРН: 1149102172625

		ИНН: 9102064779 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА МЕНДЕЛЕЕВА, ДОМ 4, КВАРТИРА 14
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	09.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЭКОТЕХПРОМ" ОГРН: 1149102172625 ИНН: 9102064779 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА МЕНДЕЛЕЕВА, ДОМ 4, КВАРТИРА 14
Иные отчетные материалы		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	09.02.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЭКОТЕХПРОМ" ОГРН: 1149102172625 ИНН: 9102064779 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА МЕНДЕЛЕЕВА, ДОМ 4, КВАРТИРА 14

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

Местоположение: Республика Крым, Город Керчь, ул. Кирова.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК КРЫМ-ИНВЕСТСТРОЙ КЕРЧЬ"

ОГРН: 1219100006696

ИНН: 9102272930

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. Симферополь, УЛ. БОРОДИНА, Д. 16, ПОМЕЩЕНИЕ 424

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 06.12.2021 № б/н, утверждено заказчиком.
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 07.12.2021 № согласованная заказчиком. б/н, утверждено заказчиком.
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 07.12.2021 № б/н, утверждено заказчиком.
4. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 07.12.2021 № б/н, утверждено заказчиком.
5. Техническое задание на выполнение инженерно-геофизических исследований от 07.12.2021 № б/н, утверждено заказчиком.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 06.12.2021 № б/н, согласованная заказчиком.
2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 07.12.2021 № б/н, согласованная заказчиком.
3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 07.12.2021 № б/н, согласованная заказчиком.
4. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 07.12.2021 № б/н, согласованная заказчиком.
5. Программа инженерно-геофизических исследований от 07.12.2021 № б/н, согласованная заказчиком.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Керчь Республики Крым, г. Керчь, в районе ул. Кирова» утверждена исполнителем ООО «Гранит-2» и согласована с заказчиком ООО «СЗ Крым-Инвестстрой Керчь».

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Керчь Республики Крым, г. Керчь, в районе ул. Кирова» утверждена исполнителем ООО «Гранит-2» и согласована с заказчиком ООО «СЗ Крым-Инвестстрой Керчь».

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий на объекте: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Керчь Республики Крым, г. Керчь, в районе ул. Кирова» утверждена исполнителем ООО «Гранит-2» и согласована с заказчиком ООО «СЗ Крым-Инвестстрой Керчь».

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Керчь Республики Крым, г. Керчь, в районе ул. Кирова» утверждена исполнителем ООО «Гранит-2» и согласована с заказчиком ООО «СЗ Крым-Инвестстрой Керчь».

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
Инженерно-геодезические изыскания				
1	_1 7.12-21-ИГДИ=.pdf	pdf	c5eb7295	7/12-21-ИГДИ от 09.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	_1 7.12-21-ИГДИ=.pdf.sig	sig	28a4e22e	
Инженерно-геологические изыскания				
1	_2 7.12-21-ИГИ=.pdf	pdf	bf6e8298	7/12-21-ИГИ от 09.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	_2 7.12-21-ИГИ=.pdf.sig	sig	713b312b	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	_3 7.12-21-ИГМИ=.pdf	pdf	9c398c3c	7/12-21-ИГМИ от 09.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	_3 7.12-21-ИГМИ=.pdf.sig	sig	bcaa7959	
Инженерно-экологические изыскания				
1	_4 7.12-21-ИЭИ=.pdf	pdf	740c2d0e	7/12-21-ИЭИ от 09.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	_4 7.12-21-ИЭИ=.pdf.sig	sig	d535803c	
Иные отчетные материалы				
1	_5 7.12-21-ИГФИ=.pdf	pdf	dd230f36	7/12-21-ИГФИ от 09.02.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
	_5 7.12-21-ИГФИ=.pdf.sig	sig	e6ef754e	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Обследование геодезических пунктов – 5 пунктов.

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м – 0,7154га.

Составление отчета – 1 отчёт в 4-х экземплярах.

Система координат – СК-63.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Исходными данными для развития съёмочного обоснования при выполнении комплекса топографо-геодезических работ послужили пункты триангуляции ГГС: «Керчь», «Партизаны», «Царский курган», «Еврейское кладбище», «Горком».

Полевые работы по построению геодезической сети сгущения и определению координат пунктов ЛСГС выполнялись с использованием аппаратуры геодезической спутниковой

«PrinCe i50» (зав. № 3270412 и зав. № 3300839) При выполнении спутниковых измерений использован режим «статика». Данные полевых GPS измерений обработаны в ПО "Trimble Business Center" v3.22.

На объекте изысканий выполнена топографическая съёмка местности с точек съёмочного обоснования существующей сети пунктов ГГС в режиме реального масштаба времени (RTK). Определение пикетов без прохождения "инициализации" не допускалось.

В процессе топографической съёмки велась также съёмка надземных и подземных коммуникаций. Работы по съёмке существующих коммуникаций производились в присутствии представителей эксплуатирующих организаций, после рекогносцировки были нанесены на геодезическую съёмку. В обязательном порядке проверялось соответствие составленной схемы с расположением сетей в натуре.

Полнота наличия и месторасположения подземных сетей и сооружений согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

В камеральных условиях производилась проверка исходных данных в программном модуле «Digitals». Затем на основании этих данных вычерчивались топографические планы в электронном виде с последующим экспортом и сохранением в формате dwg. программы «AutoCad».

В результате составлен топографо-геодезический план масштаба 1:500.

Свидетельство о поверке аппаратуры геодезической спутниковой «PrinCe i50» (зав. №3270412 и зав. №3300839), 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 завершённых топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе инженерно-геологических работ были выполнены следующие работы:

1. Полевые – инженерно-геологическое обследование, бурение скважин, отбор проб грунта и воды на лабораторные исследования, а также рекогносцировочное обследование.

2. Лабораторные – определение физико-механических, прочностных и деформационных характеристик грунтов, химический анализ грунтов, а также проб воды.

3. Камеральные – обработка данных полевых и лабораторных исследований, обработка фондовых материалов, составление инженерно-геологического отчета.

Буровые работы выполнены в январе 2022 г. колонковым способом установкой УРБ-2А-2. Было пробурено 6 скважин глубиной до 23,0 м. Общий объем бурения составил 138 п.м. В ходе буровых работ произведен отбор 40 проб грунта ненарушенной структуры.

Лабораторные исследования грунтов выполнены аккредитованной лабораторией ООО «НИИ «ПНГ» в январе 2022 г.

Камеральные работы выполнены в январе-феврале 2022 г. Камеральная обработка материалов и составление отчета осуществлены в соответствии с требованиями нормативных документов.

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;
- 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
Пояснительная записка				
1	1 0733_21-ПЗ=.pdf	pdf	fbadd291	0733/21-ПЗ
	1 0733_21-ПЗ=.pdf.sig	sig	9c433b7d	Раздел 1. «Пояснительная записка».
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2 0733_21-ПЗУ=.pdf	pdf	695c86a1	0733/21-ПЗУ
	2 0733_21-ПЗУ=.pdf.sig	sig	89168ba5	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
Архитектурные решения				
1	3 0733_21-АР=.pdf	pdf	52f462b4	0733/21-АР
	3 0733_21-АР=.pdf.sig	sig	757f5ec9	Раздел 3. «Архитектурные решения».
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4 0733_21-КР=.pdf	pdf	a2801d8e	0733/21 - КР
	4 0733_21-КР=.pdf.sig	sig	970ca47e	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5.1 0733_21-ИОС1=.pdf	pdf	bdfb8ce3	0733/21 – ИОС1
	5.1 0733_21-ИОС1=.pdf.sig	sig	a266552e	Подраздел «Система электроснабжения».
Система водоснабжения				
1	5.2 0733_21-ИОС2=.pdf	pdf	d02b4bc8	0733/21 – ИОС2
	5.2 0733_21-ИОС2=.pdf.sig	sig	6bd19e25	Подраздел «Система водоснабжения».
Система водоотведения				
1	5.2 0733_21-ИОС2=.pdf	pdf	69c8a0cd	0733/21 – ИОС3
	5.2 0733_21-ИОС2=.pdf.sig	sig	f5296443	Подраздел «Система водоотведения».

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.3 0733_21-ИОС3=.pdf	pdf	7fb2fd8f	0733/21 – ИОС4 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
	5.3 0733_21-ИОС3=.pdf.sig	sig	830e6249	
Сети связи				
1	5.5 0733_21-ИОС5=.pdf	pdf	9f2b1f5a	0733/21 – ИОС5 Подраздел «Сети связи».
	5.5 0733_21-ИОС5=.pdf.sig	sig	fbf780d7	
Система газоснабжения				
1	5.6 0733_21-ИОС6=.pdf	pdf	0d9f7be7	0733/21 – ИОС6 Подраздел «Система газоснабжения».
	5.6 0733_21-ИОС6=.pdf.sig	sig	e159ab29	
Проект организации строительства				
1	6 0733_21-ИОС=.pdf	pdf	0aba2814	0733/21 - ИОС Раздел 6. «Проект организации строительства».
	6 0733_21-ИОС=.pdf.sig	sig	b3d23439	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8 0733_21-ООС=.pdf	pdf	97322b75	0733/21- ООС Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».
	8 0733_21-ООС=.pdf.sig	sig	1c7b6813	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9 0733_21-ПБ=.pdf	pdf	60f9e8cb	0733/21 – ПБ Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
	9 0733_21-ПБ=.pdf.sig	sig	29e2e93a	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10 0733_21-ОДИ=.pdf	pdf	652b6f09	0733/21 – ОДИ Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
	10 0733_21-ОДИ=.pdf.sig	sig	ce3d5ff9	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10.1 0733_21-ЭЭ=.pdf	pdf	51079c8a	0733/21 – ЭЭ Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	10.1 0733_21-ЭЭ=.pdf.sig	sig	5566d844	

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 планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № 35715000-0803, выданного Администрацией города Керчи, дата выдачи 24.02.2022 г.

Кадастровый номер земельного участка 90:19:010113:28287.

Площадь участка в границах отвода – 7154 м².

Земельный участок характеризуется наличием территорий с особыми условиями использования: охранные зоны сетей инженерного обеспечения, условная санитарно-защитная зона ГУП РК «КМП» «КТП», зона охраны археологического культурного слоя 2-й категории (представлено Письмо от 22.04.2022 № 9132/22-11/1, выданное Министерством культуры г. Симферополь (о согласовании размещения объекта)).

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4: зона застройки многоэтажными жилыми домами.

В перечень основных видов разрешенного использования земельного участка входят объекты: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (2.6).

Градостроительным планом земельного участка установлены предельные параметры использования: отступы от границы земельного участка – 3 м, от красных линий – 5 м, количество этажей – 9-16, высота здания – 50 м, максимальный процент застройки – 40%, коэффициент плотности застройки – 1,2, процент озеленения не менее 25 %, количество машино-мест не менее 35%, детские площадки не менее 4,5 %, площадки для взрослых не менее 4,5% от расчетной площади здания, принятой согласно РНГП.

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома.

На участке предусмотрены площадки для отдыха взрослого населения, детские игровые и спортивная площадки.

Вся южная часть участка отдана под парковочное пространство, включающее 53 м/места. Еще 8 мест, из которых 6 предназначены для инвалидов, обустроены возле западного фасада. Из них 4 машино-места для инвалидов имеют специализированные размеры 6,0х3,6 м. На западе между парковочными пространствами на удалении более 20,0 м. от проектируемого жилого дома расположены площадка для мусорных контейнеров и хозяйственная площадка для проветривания и чистки ковров.

Подъезд к проектируемому дому может быть осуществлен со стороны улиц Кирова и Андрея Первозванного.

Проектными решениями обеспечены пожарные проезды с двух продольных сторон жилого дома на расстоянии от 5,0 до 8,0 м от фасада. Ширина проездов не менее 4,2 м.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими территориями.

Поверхностные воды отводятся в ливнесточные лотки, расположенные поперек проездов на юго-западе и северо-востоке, с дальнейшим сбросом в городскую ливневую канализацию по рекомендации заместителя главы администрации Шеремета Д.К. (письмо от 22.03.2022 №02-12/1254).

В рамках благоустройства территории предусмотрено освещение, озеленение, обеспечение передвижения маломобильных групп населения по территории участка.

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

Раздел 3. Архитектурные решения

Проектируемое здание является 10-ти этажным отдельно стоящим двух подъездным многоквартирным жилым домом. Оно включает восемь жилых этажей (класс Ф1.3) и два нижних этажа со встроенными помещениями общественного назначения. В цокольном этаже — помещения класса Ф3.1 (торговые). На первом этаже — помещения класса Ф4.3 (офисы).

Этажность (10 этажей) проектируемого здания соответствует предельным параметрам, заявленным для участка застройки в ПЗЗ и ГПЗУ РК — не больше 16 этажей и не выше 50,0 м.

Высота помещений квартир - 2,7 м. при минимально допустимой в данном климатическом регионе 2,5 м. по п. 5.8 СП 54.13330.2016.

Вход в квартиры осуществляется с поэтажных площадок, соединенных лифтом с шириной кабины не менее 2100 мм, позволяющей транспортировать человека на санитарных носилках, и с лестницы типа Л1 (одна лестница на один подъезд, имеющий площадь квартир менее 500,0 м²). Подход к лестнично-лифтовому узлу на первом этаже предусмотрен через отдельные вестибюли и тамбуры с утепленными стенами. Оба крыльца жилой части дома снабжены лестницами и соединены общей площадкой с пандусом для подъема детских колясок и перемещения инвалидов, а также обеспечены навесами для защиты от атмосферных осадков.

Помещения общественного назначения первого этажа и цоколя обособлены от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа согласно п. 7.1.12 СП 54.13330.2016. Каждое нежилое (офисное) помещение 1-го этажа имеет свой санузел, выходы с крыльцом и навесом изолированы от выходов из жилой части здания согласно п. 7.2.15 СП 54.13330.2016.

Помимо нежилых (торговых) помещений, в цокольном этаже предусмотрен ряд технических помещений: электрощитовая, пожарная и питьевая насосные, расположенные непосредственно возле выходов

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 решения

Форма здания в плане - прямоугольная.

Здание имеет размеры 16,6 м в осях «А-Ж», и 50 м в осях «1-15».

Высота здания: 31,73 м от отметки 0.000 до отметки парапета машинного помещения.

Конструктивная система здания - стеновая.

Конструктивная система регулярная в плане и по высоте здания. Несущая конструктивная система запроектирована таким образом, чтобы вертикальные несущие элементы (пилоны, стены) были расположены от фундамента один над другим по высоте здания (сооружения), т.е. были соосными. Шаг основных вертикальных конструкций 3.4 м, 4.0 м, 5.2 м.

Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлениях обеспечивается монолитными железобетонными стенами, соединенными между собой дисками монолитных железобетонных плит перекрытия и покрытия.

Фундаменты - монолитная ж/б плита толщиной 800 мм из бетона кл. В20 по прочности. W4 по водонепроницаемости. F150 по морозостойкости, защитный слой бетона 50 мм. Армирование предусматривается выполнять плоскими сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82. Возможно применение сеток и каркасов. Соединение арматурных стержней производить швом С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014. Стыковку арматурных стержней в нижней зоне производить в пролете, в верхней - на опоре.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий естественным основанием для фундаментной плиты будет являться грунт ИГЭ-1 суглинок бурого цвета, полутвердый тяжелый с примесью гнезд и прожилок карбонатов в кровле слоя, с небольшой примесью мелкого гравия в подошве, среднедеформируемый, непросадочный

Стены - монолитные ж/б, толщиной 200 мм из бетона кл. В20 по прочности. W4 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости; защитный слой бетона 35 мм. Армирование предусматривается выполнять плоскими сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82. Возможно применение сеток и каркасов. Соединение арматурных стержней производить внахлестку, длина нахлеста горизонтальных стержней 600 мм, вертикальных – 1000 мм.

Перекрытия - монолитные ж/б толщиной 200 мм из бетона кл. В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости. F150 по морозостойкости; защитный слой бетона 20 мм. Армирование предусматривается выполнять плоскими сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82. Возможно применение сеток и каркасов. Нахлестку стержней верхней арматуры выполнять в 1/3 пролета, нижней арматуры на опоре.

Лестничные площадки - монолитные ж/б, толщиной 200 мм. Бетон кл. В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости, защитный слой бетона 20 мм, арматура класса А500. Армирование предусматривается выполнять плоскими сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82. Возможно применение сеток и каркасов.

Лестничные марши из монолитного ж/б. Бетон кл. В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости. F150 по морозостойкости, защитный слой бетона не менее 20 мм. Армирование предусматривается выполнять плоскими сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82. Возможно применение сеток и каркасов.

Стены лифтовой шахты монолитные ж/б толщиной 200 мм из бетона кл. В20 по прочности, W4 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости, защитный слой бетона 35 мм. Армирование предусматривается выполнять плоскими сетками из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 и А240 по ГОСТ 5781-82. Возможно применение сеток и каркасов.

Наружное стеновое заполнение армированная кладка из газобетонных блоков класса В2.5. D500. Для восприятия сейсмических нагрузок заполнение закреплено к несущим железобетонным конструкциям специальными металлическими элементами. Простенки, ширина которых не удовлетворяет сейсмическим требованиям, усилены металлическим обрамлением. Для обеспечения независимого деформирования кладки, в местах контакта с конструкциями здания, предусматриваются антисейсмические швы (толщиной 30 мм). Швы заполняют упругим эластичным материалом (пенополистирол, минеральная вата). Кладка армируется стержнями в горизонтальных швах по всей длине с шагом 600 мм. Нормальное сцепление заполнения каркаса должно быть в пределах: 180 кПа-120 кПа (как для кладки II категории).

Перегородки выполнены из газобетона класса по прочности на сжатие не ниже В2,5, марки по средней плотности не ниже D500, толщиной 100 мм и 200 мм с установкой металлических фахверков из прокатного швеллера или уголков с шагом не более 1.5 м и обрамлением дверных проемов. Для восприятия сейсмических нагрузок перегородки закреплены к несущим железобетонным конструкциям специальными металлическими элементами. Для обеспечения независимого деформирования кладки, в местах контакта с конструкциями здания, предусматриваются антисейсмические швы (толщиной 30 мм). Швы заполняют упругим эластичным материалом; Кладка армирована арматурными стержнями и сетками в горизонтальных швах по всей длине с шагом 600 мм. Нормальное сцепление заполнения каркаса должно быть в пределах: 180 кПа-120 кПа (как для кладки II категории).

Перемычки - индивидуальные, металлические из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240- 97 и уголков по ГОСТ 8509-93.

Кровля - плоская, отвод воды с крыши внутренний, организованный.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1. Система электроснабжения

Исходными материалами для разработки электротехнической части послужили:

- задание на проектирование;
- задания смежных отделов;
- нормативные и руководящие материалы для проектирования.

В объём электротехнической части входит разработка схемы электроснабжения электропотребителей 0,4 кВ, основные технические решения по силовому электрооборудованию, электроосвещению, молниезащите, заземлению, мероприятия по электробезопасности в пределах жилого дома.

Основные показатели проекта

- 1 Категория надёжности электроснабжения – вторая
- 2 Напряжение в точке присоединения (эл. приемников ж/дома) - 230/400 В
- 3 Расчётная мощность ж/дома по ГП - 273,0 кВт
- 4 Расчётный ток - 440,0 А
- 5 Годовое потребление - 1 460 550,0 кВт/ч

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

Многоэтажный жилой дом располагается в жилой застройке по ул. Кирова в г. Керчь На участке застройки расположена ТП-561 (балансовая принадлежность - ООО "КрымТранзитЭнерго").

ТП -561 подключена по ЛЭП -6 кВ:

- место врезки в сущ. КЛ -6 кВ ТП-161-ТП -30 (337,0 кВт) (основной ввод)
- место врезки в сущ. КЛ -6 кв ТП-161-ТП -30 (337,0 кВт) (резервный ввод) Источник электроснабжения:
- основной - ПС 110/35/6 кВ "Стекло" РУ 6 кВ Л -16 на участке ТП -161-ТП-469-РП -20;
- резервный - ПС 110/10 кВ "Вторчермет" Л-8 на участке ТП -30-ТП-288-ТП-289.

ТП -561 присоединена к электрическим сетям по двум ЛЭП-6 кВ врезкой (по схеме заход-выход) в существующую КЛ-6 кВ на участке КЛ-6 кВ "ТП-161-ТП -30".

Электроприемники жилого дома присоединяются от РУ-0,4 кВ ТП-561 по двум кабельным линиям, проложенным в земле.

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

По степени надёжности электроснабжения жилой дом относится к потребителям II категории надёжности электроснабжения (КНЭС), лифты жилого дома, аварийное освещение в соответствии с п.6.1 СП 256.1325800.2016 отнесены к потребителям I КНЭС.

Построена трансформаторная подстанция ТП-561, которая присоединяется по ЛЭП-6 кВ к разным источникам электроснабжения.

Электроприемники жилого дома подключаются от РУ-0,4 кВ ТП-561 по двум кабельным линиям 0,4 кВ (основной и резервный ввод). Каждая КЛ-0,4 кВ выполнена кабелем марки 2 х АВБбШв-1. сечением 4 х 185 мм². Кабель прокладывается в траншее в гибкой ПНД-трубе, на глубине 1,0 м от поверхности, на подсыпку из нейтрального песка высотой 0,1 м, сверху засыпается таким же слоем песка и укладывается сигнальная лента. Согласно техническому циркуляру № 16/2007 ассоциации Росэлектромонтаж «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях» кабельные линии прокладываются в одной траншее, во избежание повреждения одной из линий от токов к.з. между линиями дополнительно прокладывается кирпич на ребро.

Ввод кабельной линии из траншеи в здании запроектирован в асбестоцементных трубах на глубине 0,7м от уровня земли. Концы труб выступают из стены здания в траншею за линию отмостки на 0,6 м и имеют уклон в сторону траншеи 0,5°. Вводы кабельных линий в здание загерметизированы.

Переключение с одной кабельной линии на другую выполняется вВРУ жилого дома- с помощью перекидных рубильников.

Общедомовой учёт электроэнергии выполняется во ВРУ жилого дома.

Электроприемники I КНЭС (аварийное освещение, сигнализация загазованности (коллективная), лифты) подключаются от разных вводов ВРУ через устройство аварийного ввода резерва АВР.

Для распределения энергии к жилым квартирам на этажах устанавливаются этажные щиты учета электроэнергии ЩЭ. В квартирах - распределительные квартирные щиты ЩК.

Подключение в квартирах стационарно устанавливаемых газовых котлов и системы внутриквартирной сигнализации загазованности выполняется от квартирного щита ЩК с учетом требований п. 7.1.79, 7.1.81 ПУЭ -6,7 через автоматический выключатель.

Разводку розеточной сети и сети освещения в квартирах, установку розеток, установку дополнительной модульной автоматики в ЩК, выполняют владельцы квартир самостоятельно.

в) Сведения о количестве электроприёмников жилого дома, их установленной, расчётной и максимальной мощности.

В соответствии с п. 7.1.9 СП 256-1325800-2016 мощность резервных электродвигателей, а также электроприемников противопожарных устройств и уборочных механизмов при расчете электрических нагрузок питающих линий и вводов в здание не учитывается, за исключением тех случаев, когда она определяет выбор защитных аппаратов и сечений проводников.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Требуемая надежность электроснабжения выбрана в соотв. с п.6.1 СП 256.1325800.2016, п.1.2.17-1.2.21 ПУЭ и обеспечивается схемой внешнего электроснабжения от энергосистемы.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся:

- к электроприемникам II категории: инженерное оборудование, рабочее освещение и розеточная сеть;
- к электроприемникам I категории: лифт, система аварийного освещения, электроприемники противопожарной системы (вентиляторы дымоудаления, противопожарная насосная станция и др.), система сигнализации загазованности.

Электроснабжение объекта должно осуществляться с соблюдением качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 и обеспечением нормируемых характеристик на:

- Отклонение частоты;
- Медленные изменения напряжения;
- Колебания напряжения и фликер;
- Несинусоидальность напряжения;
- Несимметрия напряжений;
- Провал напряжения и перенапряжения;
- Импульсные напряжения.

В соответствии с ГОСТ 32144-2013 допускаются одиночные быстрые изменения напряжения до 5% в электрических сетях низкого напряжения и изменения напряжения с малой продолжительностью до 10%.

Нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения в точках общего присоединения потребителей электрической энергии к электрическим сетям напряжением 0,4 кВ и более устанавливаются в договорах на пользование электрической энергией между энергоснабжающей организацией и потребителем. Требования по установке на объекте средств измерительной техники для контроля качества электроэнергии ТУ на электроснабжение не предусматриваются.

ΔU в наружных сетях находится в пределах до 5%.

Во внутренних сетях ΔU - в пределах от 0,5 до 3 % в групповых и магистральных питающих линиях.

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

В рабочем режиме электроснабжение выполняется по двум КЛ-0,4 кВ, которые являются взаиморезервируемыми.

Все КЛ-0,4 кВ рассчитываются на работу в обычном и аварийном режимах.

В аварийном режиме, при выходе одного источника питания из строя, или обрыве одной из КЛ-0,4 кВ, нагрузка передается по КЛ-0,4 кВ оставшейся в эксплуатации.

Переключение с одной КЛ-0,4 кВ в ручном режиме на другую может выполняться во ВРУ ж/дома посредством переключения перекидных рубильников (на два направления), установленных на вводе электроэнергии.

Электроприемники, отнесенные к I КНЭС, подключаются от щита АВР.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;

Компенсация реактивной мощности по месту в жилом доме не предусматривается (в соответствии с п 7.3.1 СП 256.1325800.2016).

Диспетчеризация системы электроснабжения в жилом доме не предусмотрена.

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;

Основное энергосберегающее мероприятие - оптимизация потребления электроэнергии на освещение. В соответствии с Федеральным Законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» и другими нормативными актами в данном проекте в целях экономии электроэнергии были приняты следующие мероприятия:

- максимальное использование дневного света;
- оптимальное размещение световых источников;
- применение для освещения светильников на светодиодах, которые по сравнению с лампами накаливания имеют в разы меньшее энергопотребление, не требуют дополнительных мероприятий по утилизации в сравнении с энергосберегающими и компактными люминесцентными лампами, высокий $\cos\varphi > 0,9$, обладают высокой светоотдачей и более длительным сроком службы.

Применение преимущественно светодиодного освещения позволило снизить нагрузку освещения на распределительные сети.

Для снижения потерь в сети внутреннее электрооборудование выполняется кабелями с медными жилами.

ж_1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности);

На напряжении 0,4 кВ предусматривается автоматизированная система учета АИИС КУЭ "Матрица".

Комплекс технических средств, ориентирован на работу в распределительной сети напряжением 0,4 кВ и используется для учета электроэнергии и управления потребляемой электроэнергией. Имеет 3-х уровневую структуру. Приборы имеют модуляцию OFDM с протоколом G3+RF. Приборы учета соответствуют требованиям "Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем электрической энергии (мощности)", утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации № 890 от 19.06.2020 г.

Первый уровень образуют счетчики, установленные в точках учета и контроля баланса. Счетчики ведут учет потребляемой электроэнергии (в жилом доме: счетчики установленные во ВРУ, щитах учета силовой нагрузки, этажных щитах).

Второй уровень системы образует маршрутизатор, который устанавливается в электрощитовой жилого дома выполняет коммуникационные функции и счетчики трансформаторного включения, которые установлены во ВРУ на вводе-1 и вводе-2.

Третий уровень - центр системы - диспетчерский пункт ГУП РК "Крымэнерго".

Система АИИС КУЭ "Матрица" выполнена на базе счетчиков 8-ой серии производства ООО "Матрица".

ж_2) для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", 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;

В систему учета электроэнергии входят следующие приборы учета электроэнергии:

Первый уровень:

1. Счетчик AD11A.M1.1-FLRs-R (1-18-1) - счётчик электрической энергии однофазный статический двунаправленный непосредственного включения. Обеспечивает измерение: электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), активной, реактивной и полной мощности, коэффициента мощности, коэффициента реактивной мощности ($\text{tg}\varphi$), частоты сети, фазного напряжения, фазного тока, тока в нейтрале, а также показателей качества электроэнергии - положительное и отрицательное отклонение напряжения, отклонение частоты, длительность перенапряжения в однофазных сетях переменного тока напряжением 230 В. Прибор учета позволяет осуществлять централизованный сбор данных при помощи УСПД RTR8 по линиям PLC LV (силовая линия 0,4 кВ). Данный тип прибора учета установлен в этажных щитах и выполняет поквартирный учет электроэнергии.

2. Трёхфазный и счётчик электрической энергии прямого включения типа AD13A.M1.2-FLRs-R (2-20-1) (400В, 5-100 А), статический двунаправленный. Предназначен для измерения электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки активной, реактивной, полной мощности и ряда других параметров в трехфазных четырехпроводных сетях переменного тока напряжением 3х230/400 В.

Позволяет осуществлять централизованный сбор данных по линиям 0,4 кВ. Устанавливается в щитах учета электроэнергии коммунальной нагрузки жилого дома в электрощитовой, и в этажных щитах цокольного и 1 этажа, для учета электроэнергии жилых и офисных помещений.

Второй уровень - ВРУ ж/дома.

1. Трёхфазный счётчик электрической энергии трансформаторного включения AD13A.3(I)-BLRs-Z-2r-W (3-6-1) - предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной, реактивной, полной мощности, коэффициента мощности, частоты напряжения и ряда других параметров в трехфазных сетях переменного тока напряжением 3х230/400 В. Позволяет осуществлять

централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии по линиям 0,4 кВ. Подключается через трансформаторы тока типа ТТ-0,66 300/5 Акл.т. 0,5s.

2. Устройство сбора и передачи данных (УСПД) RTR8A.LGE-2-2-RUF (DC2S.8-1) - это двухсекционный маршрутизатор, который обеспечивает автоматизированный обмен данными между информационно-вычислительным комплексом (Центром АИИС КУЭ)

и счетчиками электроэнергии "Матрица" с использованием протокола СПОДЭС ПАО "Россети" УСПД обеспечивает сбор и транзит данных по следующим каналам связи: PLC (0,4 кВ) с использованием модуляции OFDM, Ethernet, GSM/GPRS, USB, RS-485, радиоканал в нелицензируемом диапазоне 868 МГц. УСПД одновременно подключен к двум секциям 0,4 кВ ВРУ по четырехпроводной схеме.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов - Проектом не предусматривается.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения В проекте отсутствуют.

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

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 и РД 34.21.122-87 предусматривается устройство молниезащиты. В соответствие с т.1 РД 34.21.122-87 категория молниезащиты для жилого дома принята - III (третья). В качестве защиты от прямых ударов молнии используется наложение молниеприёмной сетки из круглой горячеоцинкованной стали G 8 с шагом ячейки не более 10 x 10 м. Выступающие элементы (лестницы, телеантенны, трубостойки радиосети) оборудуются дополнительными молниеприёмниками и присоединяются к молниеприёмной сетке. В качестве молниеприёмника также используется металлическое ограждение кровли, которое присоединяется к прокладываемым по кровле молниеприёмникам и токоотводам. Соединения в системе должно обеспечивать непрерывную металлическую связь.

От молниеприёмной сетки выполнить монтаж вертикальных токоотводов из стальной горячеоцинкованной проволоки G 8 мм, проложить их по наружным стенам здания под слоем утеплителя к глубинному контуру заземления, в местах не доступных для пребывания людей. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта, расстояние между ними не больше 20 м (табл. 3.3 СО 153-34.21.122-2003).

По периметру здания прокладывается внешний контур из искусственных горизонтальных заземлителей (полосовая сталь 40 x 4) на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли, на расстоянии не ближе чем в 3 м от входов в здание (п.2.12 РД 34.21.122-87). Контур заземления молниезащиты объединить с контуром заземления электроустановки через ГЗШ. Все элементы наружного и внутреннего контуров заземления соединить с помощью сварки.

Для защиты от заноса высокого потенциала по наземным (подземным) коммуникациям, присоединить их на вводе к контуру заземления молниезащиты здания (строительным конструкциям), контуру защитного заземления электрооборудования.

Сопrotивление заземления контура молниезащиты должно быть не более 20 Ом (РД 34.21.122-87, п. 8).

Заземление и уравнивание потенциалов.

Проектом принята система заземления TN-C-S с разделением на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники в части сети, начиная от вводно-распределительного устройства (ВРУ). Проектируемые распределительные щиты оборудованы двумя клеммниками: рабочим нулём (N), изолированным от корпуса, и защитным нулём (PE), глухо посаженным на корпус щитков. Кроме этого, на вводе в здание выполняется общая система уравнивания потенциалов путём объединения следующих токопроводящих частей:

- главная заземляющая шина (присоединённая к главному заземлителю); металлических коммуникаций, входящих в здание;

- PE-проводники магистральных и распределительных сетей;

- металлоконструкций здания;

- металлических частей систем вентиляции и кондиционирования;

- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Общее сопротивление контура заземления току растекания на основных заземлителях не должно превышать 10 Ом в любое время года.

Дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов необходимо все металлические (токопроводящие) части ванных помещений квартир через коробку уравнивания потенциалов подключить к PE зажимам квартирных щитков кабелем марки ПуГВнг(A)-LS - 1 x 6 мм². Устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов в помещениях ванных и санузлов выполняет собственник квартиры.

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

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(A)-LS или аналогичным, не распространяющим горение, низким дымо- и газо- выделением (класс пожарной опасности - П 16.8.2.2.2) и кабелем марки ВВГнг(A)-FRLS или аналогичным, со степенью огнестойкости 180 мин. для аварийного освещения (класс пожарной опасности - П16.7.2.2.2).

Кабельно-проводниковая продукция принята российского производства.

Кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31996-2012 и ГОСТ 31565-2012.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- общее рабочее;
- аварийное освещение;

Выбор величины освещенности, качественных показателей освещения, типов светильников выполнен в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение». Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения - 380/220В.

Источники света приняты на напряжение 220В.

Внутридомовое освещение выполняется светодиодными светильниками.

Выбор типов светильников выполнен в зависимости от назначения помещений, характеристики среды и высоты подвеса светильников.

Расчет освещенности помещений выполнен точечным методом и с помощью компьютерной программы «DIALux», разработанной немецким институтом прикладной светотехники.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Аварийное освещение предусматривается в коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках.

Аварийное освещение автоматически включается с наступлением сумерек и отключается с наступлением рассвета.

Питание групповых сетей освещения квартир предусматривается с индивидуальных квартирных щитков.

Питание групповых сетей рабочего освещения общедомовых помещений (сети освещения лифтовых холлов, лестничной клетки и этажных коридоров), выполняется от щита РЩ МОП1, установленного в электрощитовой жилого дома. Управление рабочим освещением выполняется через выключатели.

Питание групповых сетей аварийного освещения выполняется от щита РЩ МОП2 (подключается через АВР), установленного в электрощитовой жилого дома.

Типы светильников и их исполнение выбраны в зависимости от назначения помещения и условий окружающей среды.

Групповые и осветительные сети прокладываются:

- вертикальные участки - в нишах, с креплением на кабельных конструкциях, которые по окончанию электромонтажных работ зашиваются гипсокартоном со степенью огнестойкости 0,75 часа.

- горизонтальные участки (цокольный этаж) - скрыто за подвесным потолком.

- горизонтальные участки (на жилых этажах) - скрыто в трубах в подготовке пола.

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

В случае выхода одного ввода из строя жилой дом получает электроэнергию по другому. По степени надёжности электроснабжения жилой дом относится к потребителям II категории надёжности электроснабжения (КНЭС), и запитывается по двум вводам от ТП-561, где один ввод может рассматриваться как основной, а второй как резервный. ТП-561 в свою очередь подключается от двух независимых источников питания:

- основной ПС -110/10/6 кВ "Стекло";

- резервный ПС 110/10 кВ "Вторчермет".

В случае выхода одного ввода из строя жилой дом получает электроэнергию по другому.

Подключение электроприемников КНЭС-I выполнено от щита АВР.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

Резервирование электроэнергии 6 кВ предусматривается в КТП-561 с помощью секционного выключателя и разъединителя.

Резервирование электроприемников КНЭС-I выполнено с помощью щита АВР, подключенного от разных вводов в ВРУ.

о_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

В проекте отсутствует.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2. Система водоснабжения

Подключение водоснабжения осуществляется от централизованной сети согласно ТУ ГУП РК "Вода Крыма" за № ТУ-230522-4/07 от 23.05.2022г. Место подключения: Водопровод Ду-250 мм (мат. - чугун) по ул. Св. Апостола Андрея Первозванного.

Колодцы на сетях водопровода выполняются из сборных железобетонных колец Ø1.0-2.0, по тип. пр. 901-09.11-84 альб. II, VI и устанавливаются на готовые ж/б плиты днища (ГОСТ 8020- 90). Под днищем колодца следует выполнить утрамбовку грунта. Обратная засыпка осуществляется ранее вынутым грунтом с трамбовкой каждые 20см.

Давление в точке подключения: 1 атм. (0,1 мПа). Насосные агрегаты применены с регулируемым приводом (частотным преобразователем оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды

после насосов независимо от колебаний давления в наружных сетях водоснабжения. Установка редукторов давления на нижних этажах не требуется.

Согласно СП 8.13130.2020 п. 5.2, таблице №2 Расход на наружное пожаротушение составляет 15л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается 2-мя существующими гидрантами, которые располагаются на соседнем участке.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1)
- автоматическая установка пожаротушения (В2)
- горячее водоснабжение (Т3)

Проектом предусмотрено устройство двух вводов в здания. Вводы трубопроводов выполнен из полиэтиленовой по ГОСТ 18599-2001 трубы ПЭ-100, SDR17 Ø90x5,4.

Система В1, трубопровод выполнен из полипропиленовой трубы PN10, фирмы Кап или аналог. Стояки системы В1 выполнены из полипропиленовой трубы Ø63-Ø25. Подключения к поэтажным шкафам выполнено с помощью полипропиленовой трубы Ø25. В жилых квартирах предусмотрено устройство КПК-пульс-01/2 или аналог, устанавливаемый собственниками помещения.

Для поквартирного распределения приняты этажные шкафы типа VT.GPW.E.05S04L0I.L.-4 фирмы Valtec или аналог. Трубопровод от этажных шкафов предусмотрен из сшитого полиэтилена типа PEX-a/EVOH или аналог. Теплоизоляция EnergoflexSuper толщ. 9 мм или аналог.

Предусмотрены также распределительные поэтажные шкафы типа VT.GPW.E.05S04L0I.L.-5 фирмы Valtec или аналог. Потребительские водомерные узлы системы В1 выполнены на основе крыльчатых водомеров dy15 расположены в этажных шкафах и оборудованы всей необходимой запорной арматурой, шкафы водоснабжения расположены в общедоступных местах, на каждом этаже, все водомеры имеют импульсные выходы.

В нижних точках стояков системы водоснабжения устанавливаются запорная и спускная арматура.

В цокольном этаже предусмотрено устройство АУПТ, трубопровод принят из электросварной прямошовной трубы по ГОСТ10704-91 Ø80-Ø32. Предусмотрено устройство пожарных кранов с расходом на одну струю 2,6 л/с. Предусмотрено вывод двух патрубков на высоту от уровня земли 1,5м. для передвижной пожарной техники.

Проектом предусматривается автоматическая установка спринклерного пожаротушения встроенных помещений предприятий торговли.

Установка пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения очага пожара, локализации его огнетушащим веществом, а также подачи сигнала о пожаре в помещение с круглосуточным дежурством персонала.

Для повышения давления установки, предусмотрена насосная станция пожаротушения. Узлы и приборы управления установки располагаются в помещении насосной станции.

К установке приняты оросители универсальный марки "СВУ-К80М" производства ЗАО «Спецавтоматика» г. Бийск или аналог. Основные параметры оросителя:

- коэффициент производительности - Кф-80ы;
- температура срабатывания – 57°С
- монтажное положение - универсальное.

Планировка оросителей и их количество принимаются из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения в защищаемых помещениях.

Пожарные краны следует устанавливать таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте (1,2 ± 0,15) м над полом помещения, и размещать в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования.

Проектом предусмотрены выводные патрубки для подключения передвижной пожарной техники, два патрубка Ø80 мм, присоединенные к трубопроводу, через обратный клапан.

Диаметр подключения пожарных кранов предусмотрен Ø50 мм. Трубопровод принят из стальной электросварной прямошовной трубы наружным диаметром dn32. dn40. dn80мм, dn25 мм, водогазопроводная труба дуг65 мм, по ГОСТ 3265-75, шкафы приняты ШПК-320-ВЗК или аналог.

Приготовление горячей воды в квартирах производится от настенных двухконтурных газовых котлов, на 1м этаже, цокольный этаж от эл. бойлеров. Трубопроводы системы горячего водоснабжения, выполнена из сшитого полиэтилена SANEXT PEX-A/EVOH или аналог. Предусматривается скрытая прокладка труб в конструкции пола и стен с применением теплоизоляции EnergoflexSuper толщ. 9мм или аналог.

Подраздел 3. Система водоотведения

В здании многоквартирного жилого дома запроектированы системы:

- хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- хозяйственно-бытовой канализация коммерческих помещений (К1.1);
- Канализация производственная напорная (К3);
- Ливневая канализация (К2)

Существующая точка подключения согласно ТУ-230522-2/07, от 23.05.2022, Ду-700 мм (мат. - чугун) на границе земельного участка. Бытовая канализация в здании запроектирована безнапорная.

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

В цокольном этаже в двух санузлах предусмотрена установка канализационных насосных установок Grundfos SOLOLIFT2 CW3 или аналог.

Для присоединения к стоякам отводных трубопроводов следует предусматривать, как правило, косые крестовины и тройники, двухплоскостные крестовины.

В основе разводки системы канализации предусмотрена фановые стояки через кровлю.

Необходимо предусмотреть компенсацию линейных удлинений канализационных стояков, применяя, как правило, соединение стыков канализации (труб и фасонных частей) на резиновых уплотнительных кольцах или манжетах с зазорами между трубами.

На сетях хозяйственно-бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки. При пересечении перекрытия участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм, имеющего гидроизоляционное или фольгированное покрытие с внешней стороны. Проектом предусматривается установка противопожарных муфт для прохода трубопровода через перекрытия (для $\varnothing 50$, $\varnothing 100$) с высокой степенью огнестойкости до 3-х часов, EI-180 стойкость к воздействию влаги, высокая долговечность. Проектом предусмотрен вывод фановых труб через плоскую кровлю на высоту - 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты. В коммерческих помещениях предусмотрена установка воздушных противовакуумных клапанов.

В проекте предусмотрено устройство производственной напорной канализации (КЗ) в насосной. Дренажный насос располагается в приемке, который служит для сбора аварийных стоков, с последующим забором стоков с помощью погружного дренажного насоса. Трубопровод выполнен из стальной трубы водогазопроводной по ГОСТ 3262-75. Диаметр трубопровода принят ду32. Способ прокладки трубопровода - открыто.

Сети хоз-бытовой канализации (наружной) выполняются из канализационного трубопровода, гофрированные двухслойные кольцевой жесткости SN16. Диаметр трубопроводов системы K1 - DN160 мм., ГОСТ Р 54475-2011, и прокладываются на песчаном основании (толщ.10 см) с обратной засыпкой мягким местным грунтом толщиной 30 см, не содержащим твердых включений. Наружные сети хоз-бытовой канализации запроектированы безнапорными.

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

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

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

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

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

Герметизация стыков между кольцами производится с помощью грунтового проникающего состава, пенькового жгута и пластифицированного цементного раствора. Колодцы устанавливаются на готовую ж/б плиту днища или на монолитную бетонную подушку.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки в систему внутреннего водостока. Кровля плоская.

Согласно архитектурным чертежам, предусматривается устройство воронок:

На кровле жилого дома общее количество воронок ливневых составляет – 4шт. Присоединение воронки к стояку K2 осуществляется через компенсационный патрубок с эластичной заделкой. Трубопроводы от водосточных воронок системы ливневой канализации K2 монтируются из ПЭ SDR11, диаметрами ф110-125 по ГОСТ 10704-91. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки с в систему внутреннего водостока.

Отвод дренажных вод с приямков предусматривается с помощью погружных насосов.

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

Подраздел 4. Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Предусматривается 2 типа источника теплоснабжения:

- для квартир – двухконтурные газовые котлы.
- для встроенных помещений – электрические конвекторы либо сплит системы кондиционеров.

В данном разделе предусмотрено разработка системы водяного отопления.

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой с тупиковым движением теплоносителя. Источник тепла в жилых квартирах является котёл настенный двухконтурный турбированный, температурный график для системы водяного отопления 80°С подача, 60°С обратка. Отопления первых этажей, а также цокольного этажа (коммерция, и нежилые помещения) выполнена, с помощью настенных электрических конвекторов фирмы BALLU или аналог.

Радиаторы системы водяного отопления приняты стальные панельные с нижним подключением с встроенным термостатическим клапаном.

Трубопроводы системы водяного отопления приняты из сшитого полиэтилена фирмы Кап или аналог. Прокладка трубопроводов от котла предусмотреть скрыто в конструкции пола. Прокладываемые трубопроводы в конструкции пола предусмотреть в изоляции типа Energoflex Super Protect толщ. 9мм или аналог.

Для прохода труб через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделывать мягким несгораемым материалом, со степенью огнестойкости не ниже степени огнестойкости пересекаемой конструкции, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм. Расположение стыков труб в гильзе не допускается.

Так же предусмотрена общеобменная вытяжная система вентиляции, на первом этаже, а также в цокольном этаже (коммерция).

Оборудование предусмотрено канально наборная фирмы «Ровен» или аналог.

Приток воздуха в помещениях (коммерции), а также первого этажа предусмотрен естественный за счёт проветривания. Также в жилых квартирах предусмотрена установка ж/б каналов (спутник). В помещении электрощитовой предусмотрена естественный канал для вентиляции.

В проекте предусмотрены кондиционеры сплит-система. Наружные и внутренние блоки устанавливаются собственниками помещений с учетом рекомендаций застройщика по местам крепления.

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5. Сети связи

Проект разработан на основании договора на выполнение проектных работ и в соответствии с техническим заданием от Заказчика.

Проектом предусматривается новое строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование городской округ Керчь Республики Крым, г. Керчь, в районе ул. Кирова.

Целью настоящего проекта является разработка сетей:

- телефонизации;
- радиификации;
- интернет;
- диспетчеризации лифтов в проектируемом жилом доме.

Проект выполнен согласно с выданными техническими условиями поставщика услуг связи и действующим нормам, и правилам:

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. От 23.01.2016) О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

Федеральный закон от 10 июля 2012 г. N 117-ФЗ. О внесении изменений в Федеральный закон Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

ГОСТ 28130-89 (СТ СЭВ 6301-88) Пожарная техника. Огнетушители, установки пожаротушения и пожарной сигнализации. Обозначения условные графические;

ГОСТ Р 51317.3.2-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам;

ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление;

- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Свод правил; -ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.

- РД 45.120-2000 "Городские и сельские телефонные сети". Нормы технологического проектирования

- ВСН 60-89 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий.

- СП133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.

- ТР ТС 011/2011 Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов»;

- ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»;

- ГОСТ 33984.1-2016 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке.

Лифты для транспортирования людей или людей и грузов»;

- ГОСТ 34305-2017 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных»;

- ГОСТ 34441-2018 «Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования».

ПУЭ «Правила устройства электроустановок» 6,7изд., и других руководящих материалов, и стандартов.

2. Сведения о ёмкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Подключение к телефонной сети общего пользования и сетям передачи данных поставщика услуг связи - ООО "Миранда-медиа" обеспечивается техническим присоединением к сети поставщика.

Подключение абонентских точек осуществляется по оптическим каналам связи по технологии GPON/FTTH.

Общее проектное количество точек подключения составляет - 89

Сеть GPON использует 3 волокна приходящего 8-волоконного кабеля с коэффициентом сплитирования 1:64. Общая емкость спроектированной сети PON составляет - 192 точки подключения.

Обеспечение конечных пользователей услугами телефонии, подключение к сети "Интернет", цифрового кабельного телевидения осуществляется поставщиком услуг связи посредством установки абонентских устройств ONU-модемов (приобретаемыми конечными пользователями или арендуемыми в соответствии с условиями договора поставщика связи).

3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Система связи объекта образована:

- внешним оптическим кабелем емкостью на 8 волокон с подключением к точке присоединения поставщика услуг связи (наружные сети связи);

- средствами коммутации оптических каналов в выделенном коммутационном помещении и на этажах здания;

- оптической пассивной сети (PON) с коммутацией на оптических кроссах по этажам здания

- оборудованием радиификации

- распределительной сети радиификации здания

4 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Условия к подключению к сетям общего пользования определяются техническими условиями, обслуживающих объект организаций.

Подключение осуществляется по IP-каналам с пропускной способностью до 1000 Мбит/сек через оконечное оборудование поставщика услуг связи.

Объект обеспечивается услугами доступа к сети Интернет, услугами традиционной и SIP-телефонии, радиофикации и цифрового кабельного телевидения.

Количество обслуживаемых каналов связи определяется договором с поставщиком услуг связи в процессе эксплуатации объекта.

5 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Подключение к сети "Интернет" и телефонной связи обеспечивается прямым выводом телефонных номеров абонентов на оборудование поставщика услуг связи с коммутацией на стороне провайдера с учетом имеющейся на объекте инфраструктуры.

Проектом предусматривается среда передачи на базе оптического одномодового кабеля емкостью 8 волокон.

Средства радиосвязи проектом не предусматриваются.

6 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Присоединение к сети поставщика услуг связи осуществляется в помещении 014 объекта на цокольном этаже.

7 Обоснование способов учета трафика

Учет трафика осуществляет провайдер в соответствии с контрактной политикой на обеспечение услуг связи объекта.

8 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

9 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для телефонной сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя, которого, привел бы к длительному нарушению связи.

10 Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

11 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов производственного назначения

Радиофикация

Радиофикация здания выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов. Для организации проводного вещания и подачи специальных сигналов оповещения предусматриваются конверторы IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH, V2 типа «НАТЕКС». Оборудование предназначено для реализации вещания (оповещения) и подключения сети вещания по сети Ethernet.

Сигнал радиотрансляции обеспечивает поставщик услуг связи - ООО "Миранда- медиа" по IP-каналам.

Радиотрансляционная сеть разводится кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8 с прокладкой по слаботочным стоякам и внутри стен (в штробах под штукатуркой) с разветвлением на коммутационных коробках и оконечиванием на розетках типа РПВ-2 в помещениях.

Радиоточки предусматриваются на кухнях квартир. Разводка кабеля по квартирам выполняется за счет владельцев помещений. Для удобства коммутации на входе устанавливается монтажная коробка с выведенным в нее кабелем от основной системы.

Подключение конверторов осуществляется к выделенному каналу связи на оптическом кабеле посредством коммутатора.

Конверторы, коммутатор располагаются в спроектированном телекоммуникационном шкафу в помещении 014 цокольного этажа. Питание оборудование осуществляется через бесперебойный источник питания, размещаемый в том же телекоммуникационном шкафу.

Оборудование заземляется на отдельный контур заземления, предусмотренный разделом ИОС1.

Для построения системы этажного оповещения на каждом этаже каждого подъезда предусматривается установка этажного громкоговорителя для оповещения о чрезвычайных ситуациях

Громкоговорители подключаются к трансляционному усилителю звука МЕТА 9153.

Источником сигнала звуковой трансляции является конвертор IP/СПВ FG-ACE- CON-VF/ETH, V2 типа «НАТЕКС». Для включения трансляции используется подача управляющего сигнала от конвертора IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH, V2 типа «НАТЕКС» подающегося на вход приоритета усилителя МЕТА 9153.

Сети связи для доступа к сети «Internet», телефонизации.

Проектом выделяется одна точка подключения на одно функциональную группу помещений (квартира или группа помещений с гибким функциональным назначением).

Точка подключения формируется одноволоконным оптическим кабелем (drop- кабель) типа Cabeus FTTH-9-01-1-LSZH-IN/OUT-40: одно модовое волокно в пластиковой оболочке, усиленное двумя стеклопластиковым прутками. Кабель прокладывается в гибкой (гофрированной) ПНД-трубе диаметром 25 мм монтируемой в стяжку пола по коридорам. Укладка труб осуществляется плавными радиусами с вводом в обслуживаемые помещения и стояки связи.

На этажах объекта выделены два слаботочных стояка с установкой распределительных коробок для подключения абонентских кабелей. Коробки типа SNR-FTTH-FDB- 08A, позволяющие разместить коннекторы подключения, сварные соединения и сплиттер.

Магистральная (вертикальная) подсистема образована кабелями типа ОБВ-М-нг(A)-HF-12-G657 - оптический кабель на 12 свободно извлекаемых волокон. Для подключения используются 10 волокон, 2 волокна в резерве.

Общий коэффициент мультиплексирования сети PON - 1:64. Каждое волокно на магистральном кабеле распределяется на 8 абонентских волокон (коэффициент запаса равен 2). Волокна магистрального кабеля подключаются к внешнему кабелю при помощи сплиттеров 1:8, устанавливаемых внутри кросса в телекоммуникационном шкафу.

Стояки связи сформированы архитектурными решениями. На каждом этаже предусматривается встраиваемый распределительный шкаф.

Система диспетчеризации лифтов.

проектом предусматривается диспетчеризация двух пассажирских лифтов, грузоподъемностью 630 кг, скоростью движения кабины 1,0 м/с, с верхним машинным помещением. Количество устанавливаемых диспетчерских комплексов - 2 шт. (по одному для каждого лифта).

Настоящий раздел выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЪ» 7.2 производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса «ОБЪ» 7.2 обеспечивает контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приемком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЪ»;
- автоматическую проверку переговорной связи с кабиной лифта (опционально);
- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение (при использовании microSD-карты памяти);
- функцию дистанционного обновления звуковых сообщений;
- обновление микропрограммы путем удаленного перепрограммирования микроконтроллера;
- обеспечивает контроль встроенной аккумуляторной батареи в соответствии с требованиями п. 4.1.3 ГОСТ 34441-2018.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками версии 7.2 и диспетчерским пунктом могут использоваться: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)), глобальная сеть Internet, сеть Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтовой блок версии 7.2 может использовать проводную последовательную шину реализованную на основе шины CAN с возможностью питания устройств и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарт 802.11 b/g/n).

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приемка используются переговорные устройства 7.2. Данные переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к лифтовому блоку версии 7.2: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2.

Физический уровень проводной последовательной шины лифтового блока версии 7.2 представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN- G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-N) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898. Суммарная длина последовательной шины лифтового блока версии 7.2 может составлять - 350 м и предназначена для подключения не более 64 устройств.

Подключение переговорных устройств 7.2 выполняется к проводной последовательной шине или беспроводному интерфейсу Wi-Fi. Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство 7.2 имеет встроенную аккумуляторную батарею.

Подключение переговорных устройств АПУ-1Н возможно только по проводной последовательной шине. Питание переговорных устройств должно обязательно осуществляться от сетевого адаптера 24В, 2А. Для обеспечения энергонезависимости этажных переговорных устройств АПУ-1Н, подключенных к последовательной шине, вместо сетевого адаптера необходимо использовать энергонезависимый источник питания 24В, 2А.

Для согласования нагрузки проводной последовательной шины лифтового блока на оконечных устройствах шины необходимо выполнить подключение резистора сопротивлением 120 Ом («терминатор»). «Терминатор» подключается специальными перемычками («джамперами») только на устройствах, находящихся на концах последовательной шины.

Лифтовой блок версии 7.2 позволяет обеспечить:

а) переговорную связь с обслуживающим персоналом [пп. 5.12.3.1, 5.2.1.6 ГОСТ 33984.1-2016]:

- между кабиной лифта и диспетчерским пунктом,
- приемком и диспетчерским пунктом,
- крышей кабины и диспетчерским пунктом.

б) внутреннюю переговорную связь с квалифицированным персоналом, отвечающим за освобождение (эвакуацию) [п. 5.2.6.6.2 ГОСТ 33984.1-2016].

в) переговорную связь в режиме «Перевозка пожарных подразделений» [п. 5.9 ГОСТ 34305-2017]:

- между кабиной лифта и основным посадочным этажом, кабиной лифта и другими местами связи (опционально).

12 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Коммутационное оборудование проектом не предусматривается, так как объект подключается по технологии PON. Учет трафика осуществляется на стороне поставщика услуг связи.

13 Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии)

Данный объект не является объектом производственного назначения. Локальная сеть на объекте не предусмотрена.

14 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Для ввода кабеля оператора связи на границе участка устанавливается колодец связи для прокладки кабеля в траншее до проектируемого многоквартирного жилого дома. Для сооружения канализации связи используются гибкие двустенные трубы диаметром 110 мм, соединения труб выполнить при помощи муфт. В качестве смотровых устройств предусмотрены пластиковые кабельные колодцы (ККС-2). От вводного колодца № 1 организовывается кабельная канализация до проектируемого многоквартирного жилого дома через смотровой колодец № 2, расположенный в непосредственной близости от проектируемого объекта.

Прокладка кабеля осуществляется по проектируемой на земельном участке кабельной канализации с вводом в цокольный этаж здания и монтажом на кроссе в телекоммуникационном шкафу в помещении 014 на цокольном этаже проектируемого здания.

15 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Эксплуатация систем должна производиться с соблюдением техники безопасности, правил технической эксплуатации, эксплуатационных документов на входящие изделия.

Все нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены (занулены) согласно требованиям ПУЭ.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Подраздел 6. Система газоснабжения

Данный раздел выполнен для газоснабжения жилого дома (72 квартиры) и предусматривается:

- наружное газоснабжение;
- внутреннее газоснабжение.

Идентификационные сведения системы газоснабжения:

Назначение – система газопотребления;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - транспортировка и использование опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющий (горючий, взрывоопасный) газ;

Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится.

Уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

- газопроводы низкого давления $P \leq 0,003$ МПа - б/к.

Использование природного газа в жилом доме предусматривается на цели отопления и горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Максимальный часовой расход газа на дом – 87,9 м³/ч.

Общий узел учета газа со счетчиком Зонд-1 G100, корректором «Флоугаз» и системой телеметрии БТИП-01 для дистанционной передачи информации, расположен на фасаде многоквартирного жилого дома №4 (по ГП).

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения жилого дома и предусматривает:

- прокладку наружного газопровода низкого давления от точки врезки до вводов в жилой дом.

Источник газоснабжения – существующий подземный газопровод низкого давления Ø90 мм, проложенный на границе земельного участка.

Давление в точке врезки – 0,025 - 0,003 МПа.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Прокладка газопроводов предусматривается надземным и подземным способом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Надземная прокладка газопровода предусматривается на кронштейнах из негорючих материалов по фасаду здания с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Для компенсации температурных деформаций надземного газопровода используется само-компенсация за счет поворотов и изгибов его трассы.

Прокладка подземных газопроводов предусматривается открытым способом.

Глубина заложения (подземная прокладка) газопровода принята с учетом нормативных и геологических условий, наличия коммуникаций, естественных и искусственных преград, а так же с учетом возможности монтажа.

Охранные зоны газораспределительных сетей и сооружений на нем устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Вдоль трассы газопроводов устанавливается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны стального газопровода и 3м со стороны провода и 2 м с противоположной стороны для полиэтиленового газопровода.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода проектом предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» с проводом спутником. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями (кабелями, водопроводами, канализациями и т.д.) сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 метра в обе стороны от пересекаемых коммуникаций.

При проектировании газопроводов приняты максимально-возможные расстояния от существующих и проектируемых коммуникаций, а также от существующих и проектируемых зданий, сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

При пересечении с инженерными коммуникациями, подземный газопровод заглубляется на отметку, обеспечивающую нормативное расстояние по вертикали от коммуникаций в соответствии с требованиями СП62.13330.2011* «Газораспределительные системы» и требованиями ПУЭ.

Земляные и строительно-монтажные работы при пересечении газопровода с инженерными сетями, транспортными коммуникациями и сооружениями в проектной документации предусмотрено производить в присутствии ответственных представителей этих организаций.

Все повороты проектируемого подземного газопровода предусмотрены упругим изгибом: с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы или стандартными отводами.

Переходы со стальной трубы на полиэтиленовую и с полиэтиленовой на стальную осуществляются с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Для компенсации температурных удлинений предусмотрена укладка полиэтиленового газопровода змейкой в горизонтальной плоскости.

В качестве отключающего устройства на газопроводе предусматривается установка:

- на выходе из земли перед зданием крана шарового в надземном исполнении;

- для отключения стояков кранов шаровых в надземном исполнении с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

На выходе из земли на газопроводе устанавливается изолирующее фланцевое соединение.

Газопровод запроектирован:

- подземные газопроводы из полиэтиленовых мерных и длинномерных труб, отвечающих требованиям ПЭ 80 SDR11 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности С=5,3.

- участки подземного стального газопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа;

- надземный газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединительные детали стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17379-2001.

Испытание газопроводов предусматривается производить согласно СП 62.13330.2011*.

Изделия и материалы, применяемые в проекте, сертифицированы.

Надземные газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

Участок газопровода из полиэтиленовых труб в электрохимической защите не нуждается.

Проектируемые подземные участки стального газопровода имеют пассивную защиту от коррозии и проникновения блуждающих токов с помощью изоляции трубопроводов усиленного типа.

Электрохимическая защита стальных участков длиной менее 10,0 м не предусматривается. В этом случае засыпка траншеи (по всей длине) заменяется на песчаную.

Внутреннее газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для внутреннего газоснабжения многоквартирного жилого дома и предусматривает:

- прокладку газопровода от ввода в помещение до газопотребляющего оборудования. (72 квартиры)

В кухнях жилого дома установлены:

- плита газовая ПГ-4 с контролем погасания пламени (72 шт.)

- отопительный котел, с закрытой камерой сгорания, мощностью 24 кВт (72 шт.)

Для учета расхода газа в каждой квартире на кухне предусмотрен газовый счетчик G4.

Отвод продуктов сгорания от котлов производится с помощью вентилятора через коаксиальные дымоходы Ø60/100 из нержавеющей стали в коллективные дымоходы.

На входном газопроводе в квартиры и теплогенераторную предусматривается установка:

- электромагнитного предохранительно запорного клапана для отключения газа в случае сигнала от датчиков загазованности по СО и СН4 и отсутствия напряжения в сети;

- счетчика газа;

- изолирующего соединения перед котлом;

- отключающих устройств.

В каждой кухне предусматривается установка системы контроля загазованности.

В каждой кухне в качестве легкобросываемых ограждающих конструкций предусмотрены оконные проемы с площадью остекления из расчета не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения, но не менее 0,8м², при толщине стекла 3 мм.

Вентиляция кухни приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Все газовое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям Российских норм и стандартов и разрешение на применения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто на опорах и креплениях из негорючих материалов.

В местах пересечения строительных конструкций здания прокладка газопроводов предусмотрена в футлярах.

Трубы для внутренних газопроводов приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Испытание внутренних газопроводов производить согласно СП 62.13330.2011*.

Газопроводы после испытаний на герметичность покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями краски в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

С целью уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, газопровод подключается к контуру заземления здания для защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний.

4.2.2.10. В части организации строительства

Раздел 6. Проект организации строительства

Проектной документацией предусмотрено строительство 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 – 24 месяца.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Территория многоквартирного жилого дома располагается на земельном участке м кадастровым номером 90:19:010113:28287.

Проектируемый объект граничит:

- с севера – вплотную граничит с земельным участком с КН 90:19:010113:1708 (Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов), Разрешенное использование: Для размещения объектов жилищно-коммунального хозяйства (по документу: многоэтажная жилая застройка));

- с запада – вплотную граничит с земельным участком с КН 90:19:010113:1708 (Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов), Разрешенное использование: Для размещения объектов жилищно-коммунального хозяйства (по документу: многоэтажная жилая застройка));

- с юга – на расстоянии 30 метров от границы, территория предприятия граничит с земельным участком с КН 90:19:010113:3821 (Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов), Разрешенное использование: Для индивидуальной жилой застройки);

- с востока – на расстоянии 89 метров от границы, территория предприятия граничит с земельным участком с КН 90:19:010113:4733 (Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов), Разрешенное использование: -; по документу: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)).

Объект состоит из жилой части дома, со 2 по 10 этажи на 72 квартиры, нежилой части дома, с офисными зданиями на цокольном и первом этажах.

Вся территория проектируемого жилого дома благоустраивается и озеленяется.

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 объектов, 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 здания 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 застройки 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.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел 9 «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование г. Керчь Республики Крым, г. Керчь в районе ул. Кирова» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемого объекта, противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками предусмотрены в соответствии нормативными требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 № 123-ФЗ, раздела 5, п. 5.2, таблицы 2 СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети, с нормативным (требуемым) расходом воды на наружное пожаротушение 15 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрен с двух продольных сторон по всей его длине. Ширина проездов составляет не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края пожарных подъездов до стены здания предусмотрено не более 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями ст. 87, 88 №123-ФЗ. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта (здания) соответствуют нормативным требованиям, приняты согласно СП 2.13130.2020 с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа в пределах пожарного отсека рассматриваемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений (пожарных отсеков).

Пожарно-техническая классификация:

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, а также встроенные помещения Ф3.1, Ф4.3, Ф5.1;

Высота здания по п. 3.1 СП 1.13130.2020 менее 28,0 метра.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013. Вспомогательные технические помещения отделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 45 с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. 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. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусмотрено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел

огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности рассматриваемого объекта, эвакуационные пути в зданиях и сооружениях, выходы из зданий и сооружений предусмотрены в соответствии со ст. 53, ст. 89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Для безопасной эвакуации МГН на этажах здания предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа, расположенные в объеме лестничной клетки. Двери лестничных клеток — противопожарные 2-го типа.

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

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене, предусмотрено не менее 1,2 м. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст. 134, табл.28 №123-ФЗ.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусмотрены в соответствии со ст. 90, ст. 98 ФЗ-123, разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013.

Категория проектируемого объекта (здания, помещений, наружных установок) по критерию взрывопожарной и пожарной опасности принята по СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

автоматические установки пожаротушения предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020;

система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009;

внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020;

система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Рассматриваемым разделом предусмотрены (разработаны) организационно-технических мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

4.2.2.13. 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, выполнены 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 здания. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы здания, 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 59.13330.2020, 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 жилую часть здания запроектирован по пандусу;
- вход в общественные помещения при помощи мобильных подъемников;
- на первом этаже жилой части 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 (досягаемость 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 визуальных средств информации и сигнализации.

4.2.2.14. 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 расходования 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.

4.2.2.15. 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, электрощитовая 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 поступления проектной документации на экспертизу.

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: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование г.Керчь Республики Крым, г.Керчь в районе ул. Кирова», соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу.

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Республика Крым, Муниципальное образование г.Керчь Республики Крым, г.Керчь в районе ул. Кирова», 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) Корнеева Наталья Петровна

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-40-11159
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2028

2) 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

3) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

4) 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

5) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

6) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

7) 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

8) 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

9) 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: 27.06.2029

10) Виноградов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-6405
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2022

11) 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

12) Дунаев Алексей Владимирович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-7-13216
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

13) 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

14) 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

15) 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

16) 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

17) Шейко Александр Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-10-13527

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 49D6DB00EBAD5C9F421AE917A
470462D

Владелец Филатчев Алексей Петрович

Действителен с 25.11.2021 по 25.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AD2D8C00A2AE22914080F45F
18307AE9

Владелец Корнеева Наталья Петровна

Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 159AD7800A2AE019842062B62
44345AF8

Владелец Арсланов Мансур Марсович

Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EB9CF00ABADFFAD4D002B39
FB7BA650

Владелец Торопов Павел Андреевич

Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022

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 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 1D865EAFEAA0EA0000A737200
060002

Владелец Хрипунков Максим
Александрович

Действителен с 12.05.2022 по 26.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2DFF6E0039AE1B8C4AB69DB17
5B5DA43
Владелец Виноградов Дмитрий
Александрович
Действителен с 11.02.2022 по 11.02.2023

Сертификат 471240B01AFAED5BA4B3064CB
DCBEFEE4
Владелец Городничий Евгений
Григорьевич
Действителен с 09.06.2022 по 03.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3941E530134AED1B74327B2960
C8AEB7E
Владелец Дунаев Алексей Владимирович
Действителен с 06.02.2022 по 07.02.2023

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 4ADDA6001AAE5FA3439457A6C
EEEE190
Владелец Шейко Александр
Александрович
Действителен с 11.01.2022 по 11.01.2023