

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

91-2-1-3-059897-2023

Дата присвоения номера: 05.10.2023 09:20:41

Дата утверждения заключения экспертизы: 05.10.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

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

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Якобчак Анатолий Савельевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Реконструкция нежилого здания в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская»

Вид работ:

Реконструкция

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

ОГРН: 1149102035840

ИНН: 9102022899

КПП: 910201001

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

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "БАСТИОН"

ОГРН: 1219100002736

ИНН: 9102271101

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ Г.О., Г СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ ВОРОВСКОГО, Д. 24А/ПОМЕЩ. 75

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 04.10.2023 № 084, ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «БАСТИОН», в лице директора Лимно Анжелики Николаевны

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту капитального строительства от 17.01.2023 № 003-22/ЭП, Заключен между директором ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «БАСТИОН» Лимно А.Н. и директором ООО "КРЫМСТРОЙЭКСПЕРТИЗА" Якобчак А.С.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 12.08.2022 № б/н, согласовано генеральным директором ООО «НПП «НЕДРОПРОЕКТ» Саломатин М.В. и утверждено директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И.

2. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 07.04.2022 № б/н, согласовано Зам. директора ООО «Визавир» Ноздрачева Е.Н. и утверждено генеральным директором ООО «ВЕКТОР ИНЖИНИРИНГ» Остапчук С.И

3. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.08.2022 № б/н, согласовано директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И. и утверждено директором ООО «СЗ «БАСТИОН» Лимно А.Н.

4. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 17.08.2022 № б/н, согласовано директором ООО «СЗ «БАСТИОН» Лимно А.Н. и утверждено директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И.

5. Техническое задание от 17.08.2022 № б/н, ООО «СЗ «Бастион»

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-И-038-25122012 от 26.04.2022 № ВРГБ-9102001708/50, ООО «Визавир»

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-И-003-14092009 от 02.10.2023 № 9102027618-20231002-0839, ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ»

8. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-И-035-26102012 от 11.09.2023 № 9102020771-20230911-1450, ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ»

9. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-П-185-16052013 от 11.09.2023 № 9102020771-20230911-1450, ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ»

10. ИУЛ ПД от 04.10.2023 № б/н, ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» в лице директора Дьякова А.И.

11. ИУЛ (ИГИ, ИГФИ, ИЭИ, ИГДИ, ИГМИ) от 04.10.2023 № б/н, ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» в лице директора Дьякова А.И.

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

13. Проектная документация (17 документ(ов) - 29 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: «Реконструкция нежилого здания в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская»

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

Республика Крым, Город Симферополь, Улица Караимская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом (6-10 этажей). Код 01.02.001.004

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	га	5431,0
БЛОК 1:	-	-
Площадь застройки по РНГП № 171	м2	737,3
Этажность	шт.	1/7/8
Количество этажей	шт.	2/8/9
Площадь здания	м2	4572,6
Архитектурная высота	м	29,9
Пожарно-техническая высота	м	25,4
Общее количество квартир, в т.ч.:	шт.	38
- 1-комнатных	шт.	12
- 2-комнатных	шт.	18
- 3-комнатных	шт.	8
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	2356,4
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом. без пониж. коэф.)	м2	2603,0
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом., с пониж. коэф.)	м2	2452,6
Площадь летних помещений жилых квартир без пониж. коэффициента	м2	246,6
- площадь лоджий	м2	106,4
- площадь террас и балконов	м2	140,2
Жилая площадь квартир	м2	945,5
Площадь встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	м2	589,7
в т.ч. террас	м2	-
Количество встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	шт.	15
Площадь помещений общего пользования	м2	727,7
Площадь технических помещений	м2	21,6
Площадь машино-мест	м2	207,6
Площадь парковочного пространства	м2	452,1
Кол-во машино-мест	м/м	12
Строительный объем, в т.ч.:	м3	16390
- ниже отм. 0,000	м3	2254
- выше отм. 0,000	м3	14136
БЛОК 2:	-	-
Площадь застройки по РНГП № 171	м2	569,9
Этажность	шт.	7/8
Количество этажей	шт.	1/8/9
Площадь здания	м2	4771,1
Архитектурная высота	м	28,3
Пожарно-техническая высота	м	24,5

Общее количество квартир, в т.ч.:	шт.	44
- 1-комнатных	шт.	23
- 2-комнатных	шт.	12
- 3-комнатных	шт.	9
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	2437,5
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом. без пониж. коэф.)	м2	2683,2
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом., с пониж. коэф.)	м2	2533,2
Площадь летних помещений жилых квартир без пониж. коэффициента	м2	245,7
- площадь лоджий	м2	102,9
- площадь террас и балконов	м2	142,8
Жилая площадь квартир	м2	937,3
Площадь встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	м2	483,7
в т.ч. террас	м2	129,0
Количество встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	шт.	8
Площадь помещений общего пользования	м2	823,2
Площадь технических помещений	м2	12,0
Площадь машино-мест	м2	316,7
Площадь парковочного пространства	м2	583,3
Количество машино-мест	м/м	18
Строительный объем, в т.ч.:	м3	16327
- ниже отм. 0,000	м3	2511
- выше отм. 0,000	м3	13816
БЛОК 3:	-	-
Площадь застройки по РНГП № 171	м2	404,2
Этажность	шт.	5
Количество этажей	шт.	6
Площадь здания	м2	2183,1
Архитектурная высота	м	19,65
Пожарно-техническая высота	м	13,9
Общее количество квартир, в т.ч.:	шт.	20
- 1-комнатных	шт.	12
- 2-комнатных	шт.	4
- 3-комнатных	шт.	4
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	1028,7
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом. без пониж. коэф.)	м2	1092,3
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом., с пониж. коэф.)	м2	1061,1
Площадь летних помещений жилых квартир без пониж. коэффициента	м2	63,6
- площадь лоджий	м2	63,6
- площадь террас и балконов	м2	-
Жилая площадь квартир	м2	380,8
Площадь встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	м2	309,7
в т.ч. террас	м2	52,8
Количество встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	шт.	11
Площадь помещений общего пользования	м2	418,1
Площадь технических помещений	м2	72,0
Площадь машино-мест	м2	142,8
Площадь парковочного пространства	м2	169,9
Количество машино-мест	м/м	8
Строительный объем, в т.ч.:	м3	8043
- ниже отм. 0,000	м3	1521
- выше отм. 0,000	м3	6522
БЛОК 4:	-	-
Площадь застройки по РНГП № 171	м2	435,7
Этажность	шт.	7/8
Количество этажей	шт.	1/8/9
Площадь здания	м2	3593,3
Архитектурная высота	м	30,85
Пожарно-техническая высота	м	23,8
Общее количество квартир, в т.ч.:	шт.	32
- 1-комнатных	шт.	6

- 2-комнатных	шт.	25
- 3-комнатных	шт.	1
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	1829,4
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом. без пониж. коэф.)	м2	2014,5
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом., с пониж. коэф.)	м2	1904,0
Площадь летних помещений жилых квартир без пониж. коэффициента	м2	185,1
- площадь лоджий	м2	88,8
- площадь террас и балконов	м2	96,3
Жилая площадь квартир	м2	722,9
Площадь встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	м2	372,6
в т.ч. террас	м2	102,4
Количество встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	шт.	5
Площадь помещений общего пользования	м2	649,2
Площадь технических помещений	м2	78,3
Площадь машино-мест	м2	236,7
Площадь парковочного пространства	м2	460,3
Количество машино-мест	м/м	13
Строительный объем, в т.ч.:	м3	12796
- ниже отм. 0,000	м3	2014
- выше отм. 0,000	м3	10782
БЛОК 5:	-	-
Площадь застройки по РНГП № 171	м2	10,0
Этажность	шт.	-
Количество этажей	шт.	1
Площадь здания	м2	1318,2
Архитектурная высота	м	-
Пожарно-техническая высота	м	-
Общее количество квартир, в т.ч.:	шт.	-
- 1-комнатных	шт.	-
- 2-комнатных	шт.	-
- 3-комнатных	шт.	-
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	-
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом. без пониж. коэф.)	м2	-
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом., с пониж. коэф.)	м2	-
Площадь летних помещений жилых квартир без пониж. коэффициента	м2	-
- площадь лоджий	м2	-
- площадь террас и балконов	м2	-
Жилая площадь квартир	м2	-
Площадь встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	м2	-
в т.ч. террас	м2	-
Количество встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	шт.	-
Площадь помещений общего пользования	м2	767,9
Площадь технических помещений	м2	-
Площадь машино-мест	м2	518,4
Площадь парковочного пространства	м2	1286,3
Количество машино-мест	м/м	29
Строительный объем, в т.ч.:	м3	4375
- ниже отм. 0,000	м3	4375
- выше отм. 0,000	м3	-
ВСЕГО:	-	-
Площадь застройки по РНГП № 171	м2	2157,1
Этажность	шт.	8
Количество этажей	шт.	9
Площадь здания	м2	16438,3
Архитектурная высота	м	-
Пожарно-техническая высота	м	-
Общее количество квартир, в т.ч.:	шт.	134
- 1-комнатных	шт.	53
- 2-комнатных	шт.	59
- 3-комнатных	шт.	22

Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	7652,0
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом. без пониж. коэф.)	м2	8393,0
Общая площадь квартир (с учетом летн. пом., с пониж. коэф.)	м2	7950,9
Площадь летних помещений жилых квартир без пониж. коэффициента	м2	741,0
- площадь лоджий	м2	361,7
- площадь террас и балконов	м2	379,3
Жилая площадь квартир	м2	2986,5
Площадь встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	м2	1755,7
в т.ч. террас	м2	284,2
Количество встроенных нежилых помещений коммерческого назначения	шт.	39
Площадь помещений общего пользования	м2	3386,1
Площадь технических помещений	м2	183,9
Площадь машино-мест	м2	1422,2
Площадь парковочного пространства	м2	2951,9
Количество машино-мест	м/м	80
Строительный объем, в т.ч.:	м3	57931
- ниже отм. 0,000	м3	12675
- выше отм. 0,000	м3	45256

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ШБ, Ш

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 7

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания объекта выполнены в апреле 2022 года бригадой геодезистов ООО "Визавир" на основании договора № 13-04/2022 от 07.04.2022г., в соответствии с техническим заданием и программой инженерно-геодезических изысканий.

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

Местоположение района работ: Российская Федерация, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская.

Земельный участок для инженерных изысканий имеет площадь 0,8 га. и представляет собой застроенную территорию городского населенного пункта. На участке изысканий присутствует асфальтированная автомобильная дорога. Рельеф участка изысканий однородный, с небольшим перепадом высот. Абсолютные отметки высот изменяются от 263,33 м. до 264,84 м. Растительность участка изысканий представлена степным травянистым покровом и древственными насаждениями.

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

Опасных природных и техногенных процессов на участке изысканий не выявлено.

Выполнены следующие виды работ:

- топографическая съёмка М 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м. - 0,8 га.;

- составление топографического плана М 1:500 - 0,8 га.;

- составление технического отчёта - 3 экз.

Система координат: МСК-63.

Система высот: Балтийская 1977 г.

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

Развитие плано-высотного съёмочного обоснования производилось при помощи комплекта спутниковой геодезической аппаратуры "JAVAD Delta G3T" и "JAVAD TRIUMPH-2" методом построения сети в режиме "статика" (свидетельства о поверках № С-ГКФ/13-05-2021/62609261 от 13.05.2021 г. и № С-АКР/12-04-2020/147791940 от 12.04.2022 г.). Измерения производились с пунктов государственной геодезической сети. Для выполнения топографической съёмки создано съёмочное геодезическое обоснование при помощи электронного тахеометра NIKON DTM-332 (свидетельство о поверке № С-АКР/17-02-2022/132841282 от 17.02.2022 г.). В результате измерений были получены координаты и высоты точек съёмочного обоснования. Пункты съёмочной геодезической сети были закреплены на местности временными знаками (металлическая арматура).

Топографическая съёмка территории М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м выполнена тахеометрическим методом при помощи электронного тахеометра NIKON DTM-332. Результаты измерений фиксировались в автоматическом режиме на электронный накопитель тахеометра. В процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий съёмке подлежали все здания, строения, сооружения, объекты дорожного хозяйства и инженерные коммуникации. Были определены высоты характерных точек рельефа.

На топографической съёмке отражены все пересекаемые и параллельно следующие инженерные коммуникации. Поиск бесколодезных подземных коммуникаций выполнялся по внешним признакам. Были определены отметки люков колодцев, земли или покрытия у колодцев, верха труб, перепадов труб. При обследовании подземных коммуникаций определялось их назначение, диаметр и материал труб, направления на смежные колодцы. Полнота и правильность нанесения подземных и наземных коммуникаций на инженерно-топографический план согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографическая съёмка выполнена в границах, указанных в техническом задании, в соответствии с современным состоянием ситуации и рельефа, с нанесением имеющихся контуров. Определены высоты характерных точек рельефа. Камеральная обработка результатов топографической съёмки выполнена на персональном компьютере с использованием программных комплексов AutoCAD LT 2012 и Digitals/Delta XE. Результаты выполненных работ конвертированы в формат "dwg" для передачи Заказчику. Цифровая модель местности создана в соответствии с действующими условными знаками для топографических планов. Был вычерчен топографический план в М 1:500 и составлен технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях со всеми текстовыми и графическими приложениями. В электронном виде технический отчёт представлен в формате PDF.

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

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

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

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

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

ООО "Визавир"

Отчёт об инженерно-геодезических изысканиях.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская. Кадастровый номер участка 90:22:010303:7016.

В геоморфологическом отношении исследуемый район расположен в черте города Симферополя, который занимает центральную часть Крымского полуострова, находясь таким образом на стыке Горного и Равнинного Крыма. Симферополь находится между Внутренней и Внешней грядами Предгорья в пределах Северной продольной депрессии, с эрозионно-денудационным рельефом плиоцен-четвертичного возраста которую дренирует р. Салгир и ее притоки рр. Славянка и Малый Салгир. Участок изысканий представляет субгоризонтальную поверхность с едва заметным уклоном ориентированным в северо-западном направлении. Абсолютные отметки площадки изысканий по устьям пробуренных скважин изменяются от +263,80 до +264,80м.

Район относится к III Б климатическому подрайону – степной климатический район с умеренно-континентальным климатом, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом. Для района изысканий принимаются: снеговой район – I, рекомендуемое расчетное значение веса снежного покрова $S_g = 0,50$ кПа; ветровой район по давлению ветра – II, рекомендуемое расчетное значение ветрового

давления w_0 - 0,30 кПа; по толщине стенки гололеда III, рекомендуемое расчетное значение толщины стенки гололеда b – 10 мм. Наибольшая глубина промерзания, составляет 40см в по АМЦ Симферополь. По степени морозоопасности насыпные грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как среднепучинистые грунты.

Водоносный горизонт в пределах участка приурочен к гравийным грунтам аллювиальных отложений современного возраста и имеет тесную гидравлическую связь с рекой. Уровень его зависит от уровня воды в реке. Учитывая наличие в пределах участка и прилегающей территории водонесущих коммуникаций можно предположить его локальный подъем, на локальных участках, при их порывах. Район работ приурочен к 3 и 4 надпойменным террасам р. Салгир. Которая находится на расстоянии 1,5 км к северо-востоку от участка изысканий.

Согласно почвенному районированию Крыма в окрестностях участка изысканий выделяются дерново-карбонатные почвы, но имеют местами измененный профиль в результате антропогенной деятельности.

Территория проведения инженерных изысканий представляет собой территорию бывших гаражно-складских сооружений, с парковочной площадкой. Рядом расположена автомобильная дорога с асфальтным покрытием.

В геологическом строении участка изысканий принимают участия палеогеновой и четвертичной системами. Палеогеновая система (P) представлена отложениями среднего палеогена (P2), четвертичная система (Q) представлена аллювиальными отложениями верхнеплейстоцен-голоценового возраста (aQN3-Qh), перекрытые современными техногенными образованиями (tQh).

При производстве работ (июль 2022года) в геологических выработках до изученной глубины 24 метра, УГВ был зафиксирован на глубине от 6,5 м до 9,0м. (абс. отм. от 255,50 до 258,1м). По результатам химических анализов, подземные воды представлены хлоридно-сульфатными натриево-калиево-кальциевыми сильно соленоватыми, по степени агрессивного влияния по содержанию сульфатов неагрессивные к бетону (марка W4 по водонепроницаемости) на портландцементе и по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов среднеагрессивные к металлическим конструкциям. Подземные воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля по значению pH и величине общей жесткости характеризуются низкой коррозионной агрессивностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлорина характеризуются высокой коррозионной активностью, по остальным показателям – низкой.

Разность между горизонтами подземных вод называют максимальной амплитудой колебания уровня. Обычно амплитуды колебаний грунтовых вод связаны с нагонными явлениями в реке Салгири не превышают 0,5-1,0 м. Под влиянием искусственных (антропогенных) факторов уровни подземных вод могут подниматься на 10-15 м и более. В периоды обильного выпадения осадков и интенсивного снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока, не исключена возможность возникновения верховодки и подтапливания открытых траншей и котлованов, а также заглублённых частей сооружений в случаях интенсивного выпадения атмосферных осадков.

По результатам полевых работ и математической обработки результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов до глубины 24,0 м, в пределах СГК I-II выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1, 2, 3, 4) и 1 слой:

СГК-I – Техногенные образования голоцена (tQh)

Слой Н – Насыпной слой: суглинок полутвёрдый, темно-коричневый, с включением строительного мусора, корней растений, щебня и дресвы; встречен всеми скважинами, мощность слоя составляет от 0,8 м. до 3,0 метров. Отложения в отдельный ИГЭ не выделены, т.к. не рекомендуются использовать их в качестве основания фундаментов.

ИГЭ-1 – Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, непросадочный ненабухающий, среднедеформируемый; встречен всеми скважинами, мощность слоя составляет от 2,0 до 5,2 метров. Нормативные значения основных физико-механических характеристик: природная плотность – 1,77 г/см³. Модуль деформации: E = 16 МПа. Угол внутреннего трения – 20 град. Сцепление, Cn: 28 кПа.

СГК-II – среднепалеогеновые отложения (P2)

ИГЭ-2 – Мергель глинистый, мягкопластичный; встречен всеми скважинами; вскрытая мощность составила от 1,0 до 4,5м. Нормативные значения основных физико-механических характеристик: природная плотность – 1,73 г/см³. Модуль деформации: E = 16 МПа. Угол внутреннего трения – 22 град. Сцепление, Cn: 15 кПа.

ИГЭ-3 – Мергель полускальный, низкой прочности, размягчаемый, средней плотности, сильнопористый; встречен всеми скважинами, вскрытая мощность слоя составляет от 1,0 до 3,5метров. Нормативные значения основных физико-механических характеристик: природная плотность – 2,05 г/см³. Предел прочности на одноосное сжатие (в воздушно-сухом состоянии/в водонасыщенном состоянии), Rc= 2,50/1,6 МПа.

ИГЭ-4 – Мергель полускальный, пониженной прочности, размягчаемый, средней плотности, сильнопористый; встречен всеми скважинами, вскрытая мощность слоя составляет от 13,0 до 15,5метров. Нормативные значения основных физико-механических характеристик: природная плотность – 2,24 г/см³. Предел прочности на одноосное сжатие (в воздушно-сухом состоянии/в водонасыщенном состоянии), Rc= 6,70/3,9 МПа.

Согласно суммарному содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты зоны аэрации относятся к незасоленным.

Степень сульфатной агрессивности на бетонные конструкции при марке бетона: W4– среднеагрессивная (к портландцементу по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108); W6 - слабоагрессивная (к портландцементу по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108); и неагрессивная к другим бетонам. Показатель агрессивности грунта с содержанием хлоридов для бетонов марок W4 –W6 по водонепроницаемости – сильноагрессивная; для бетонов марок W8 –W10 по водонепроницаемости – среднеагрессивная; для бетонов марок W10 –W14 по водонепроницаемости – слабоагрессивная. Показатель агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций марок W4 –W6

по водопроницаемости – сильноагрессивная; для бетонов марок W8 –W10 по водопроницаемости – среднеагрессивная; для бетонов марок W10 –W14 по водопроницаемости – слабоагрессивная. Показатели приведены для конструкции с защитным слоем бетона 20 мм. К алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля грунты обладают средней коррозионной агрессивностью.

Участок изысканий характеризуется наличием специфических грунтов. Специфическими грунтами при исследовании на данном участке являются техногенные образования насыпного слоя Н.

Грунты слоя Н встречаются на всём участке изысканий и достаточно неоднородны. Представлены суглинком полутвёрдым, темно-коричневым, с включением строй.мусора, корней растений, щебня и дресвы; встречен всеми скважинами, мощность слоя составляет от 0,8 м. до 3,0 метров.

Образование насыпных грунтов связано, в основном, с планировкой, выравниванием, рекультивацией и освоением территории в прошлом, в связи с этим, грунты слоя Н следует считать слежавшимися грунтами. Насыпные грунты классифицируются по способу отсыпки - как отвалы, отсыпанные с уплотнениями, образованные в результате планировки и выравнивая территории. Ввиду неоднородности состава и сложения использовать насыпной грунт в качестве основания фундаментов не рекомендуется. Насыпные грунты относятся к слежавшимся, возраст более 5 лет. Расчетное сопротивление для насыпных грунтов R0 принято равным – 100 кПа (1,0 кгс/см²). По степени морозоопасности насыпные грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как среднепучинистые грунты

Основными инженерно-геологическими процессами в пределах изучаемой площадки являются: процессы подтопления и сейсмические процессы.

Область по подтопляемости – II; район территории по подтопляемости– II-А. Потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений (глобальное потепление климата, изменение циркуляции атмосферы, увеличение годовой суммы осадков, подъем уровней морей, водохранилищ). Исходя из глубины заложения и типа водоносного горизонта существует взаимосвязь с водами реки Салгир.

Сейсмическая интенсивность территории (фоновая или исходная) для средних грунтовых условий (грунтов II категории по сейсмическим свойствам) в баллах шкалы MSK-64; в соответствии с картой ОСР-2015-А для 10% вероятности превышения расчётной сейсмической интенсивности в течение 50 лет и средним периодам повторения таких интенсивностей I один раз в 500 лет; составляет 7 баллов. Грунты ИГЭ 1, 3, 4 по своим физико-механическим характеристикам относятся ко II категории, грунты ИГЭ 2 к III категории по сейсмическим свойствам. Мощность грунтов III категории по сейсмическим свойствам не превышает 5,5 м.

По результатам проведения инженерно-геофизических исследований для объекта исследований уточнена сейсмичность методом сейсмических жесткостей. Расчетная сейсмичность участка для уровня риска «А» (ОСР-2015), с учетом максимального приращения сейсмической интенсивности составляет 7 баллов.

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

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

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

Климатический район и подрайон. В соответствии с СП 131.13330.2020, район участка изысканий относится к III району строительно-климатической зоны, подрайону ШБ.

Ветровой район - II

Снеговой район – I

Гололедный район- III

Административное положение. Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская.

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

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

Гидрологические условия. Поверхностных водных объектов на территории изысканий нет.

Нормативное значение ветрового давления- 0,30 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова- 0,5 кПа.

Гололедные нагрузки. Нормативная толщина стенки гололеда 10.0 мм.

Опасные атмосферные явления. Сильный дождь ≥ 30 мм за ≤ 12 час, очень сильный ветер ≥ 25 м/с, крупный град, сильный гололед, сильное отложение мокрого снега, обледенение.

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Дополнительные изыскания не выполнялись.

Соответствие выполненных изыскательских работ нормативным требованиям

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

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

теплым месяцем является июль, среднемесячная температура воздуха составляет 22.3°C, абсолютный максимум 39.5°C.

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

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

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

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

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

Атмосферные явления: Наибольшее число дней с грозой за годовой период -60 дней, среднее 33дня. Наибольшее число дней с туманом 99дней, среднее 72 дней. Наибольшее число дней с градом в году 4 дня, среднее 0.8д. Наибольшее число дней с метелью 22, среднее 6 дней.

Опасные гидрометеорологические явления:

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

- очень сильный ветер (≥ 25 м/с) - 39 случаев,
- ураганный ветер (≥ 33 м/с) - 2 случая,
- шквал (порыв ≥ 25 м/с) - 4случая
- очень сильный дождь (≥ 30 мм за ≤ 12 ч) - 37 случаев,
- крупный град (диаметр ≥ 20 мм) - 3случая
- сильное сложное отложение (≥ 35 мм) - 2случая
- сильный гололед (диаметр ≥ 20 мм) - 1случай
- сильное отложение мокрого снега - (≥ 35 мм) - 1случай.

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

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

В техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям приведена краткая характеристика района работ: климатическая характеристика, гидрогеологические условия и геологическое строение, характеристика растительного и животного мира, социальной сферы.

Выполнена оценка современного экологического состояния территории, предварительный прогноз возможных неблагоприятных последствий и рекомендации по их минимизации. Приведены предложения и рекомендации по организации локального экологического мониторинга.

Территория участка изысканий расположена в границах населенного пункта в центральной части г. Симферополь по адресу: Республика Крым, г. Симферополь ул. Караимская.

Участок расположен на земельном участке с кадастровым номером: 90:22:010303:7016. Площадь территории изысканий 0,5431 га.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Разрешенное использование - среднеэтажная жилая застройка.

Назначение объекта с экологической точки зрения соответствует установленному для данной территории режиму хозяйственной деятельности.

Современное состояние объекта: освоенная территория. Участок изысканий представляет собой территорию бывших гаражно-складских сооружений, с парковочной площадкой. Рядом расположена автомобильная дорога с асфальтным покрытием. По территории участка проложены наземные и подземные коммуникации.

Ближайшие жилые постройки расположены на расстоянии 15-20м.

В геоморфологическом отношении район расположен в пределах северо- западного структурного склона Внутренней гряды Крымских гор.

В геоструктурном отношении территория расположена в зоне сочленения Крымского горного сооружения и Скифской плиты и входит в состав структуры II- го порядка – Симферопольского поднятия.

В геологическом строении территории до глубины 24,0 м принимают участие глинистые отложения среднего палеогена и аллювиальные суглинистые отложения верхнеплейстоцен-голоценового возраста, перекрытые современными техногенными образованиями. С поверхности повсеместно залегает насыпной грунт, представленный суглинком полутвёрдым, темно-коричневым, с включением строительного мусора, корней растений, щебня

и дресвы, мощностью от 0,8 м. до 3,0 м. В составе насыпных грунтов бытовые отходы и газогенерирующие примеси отсутствуют.

В соответствии с гидрогеологическим районированием территория изысканий относится к провинции А — юго-восточная часть Причерноморского артезианского бассейна; гидрогеологическая область (район второго порядка) - IV Симферопольское поднятие, район 2. Подземные воды вскрыты на глубине от 6,5 м до 9,0 м (абс. отм. от 255,50 до 258,1м) и распространены в мергелях ИГЭ 2 и ИГЭ 3. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

В районе участка изысканий из современных геологических и инженерно-геологических проявлений отмечается высокая сейсмичность и потенциальное подтопление. Сейсмичность района изысканий составляет 7 баллов. Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, по условиям развития процесса участок изысканий относится к II области и II А району — потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений (глобальное потепление климата, изменение циркуляции атмосферы, увеличение годовой суммы осадков, подъем уровней морей, водохранилищ) (прил. И СП 11-105-97, ч. II).

Активные современные геологические и инженерно-геологические явления, такие как обвалы, сели, оползни и т.п. на участке изысканий отсутствуют.

Климатические условия исследуемого района характеризуется полуконтинентальным климатом, с умеренно жарким, засушливым летом и мягкой, с частыми оттепелями маловлажной зимой (справка ФГБУ «Крымское УГМС от 22.02.2022 г. № 231/М). Участок изысканий относится к климатическому району III-Б. Состояние атмосферного воздуха - удовлетворительное. Содержания загрязняющих веществ не превышают 1,0ПДК для населенных мест (справка ФГБУ «Крымское УГМС от 17.02.2022 г. № 231) и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3684-21 и СанПиН 2.1.3685-21.

Согласно результатам лабораторных исследований по санитарно-химическим показателям грунты участка изысканий с поверхности (0,0 м- 0,3 м) относятся к категории «допустимая» ($Z_c < 16$), с глубины 0,3м -2,0м – к категории загрязнения «чистая» (от фона до ПДК). По санитарно-эпидемиологическим показателям грунты участка изысканий относятся к категории «допустимая» (СанПиН 1.2.3685-21).

Загрязнение нефтепродуктами на участке не зафиксировано. Содержание нефтепродуктов в почвенном горизонте участка изысканий находятся в пределах норм («Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами». Утв. Роскомземом от 27.12.1993 г. № 61-5678 и Минприроды РФ от 27.12.1993 г. № 04-25).

Рекомендации по использованию грунтов участка изысканий (приложение 9 СанПиН 1.2.3684-21):

- с глубины 0,0-0,3м - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции (содержание бенз(а)пирена в почве с поверхности до глубины 0,2м превышает предельно допустимую концентрации при лимитирующем общесанитарном (0,02мг/кг) показателе вредности, но не превышает водный миграционный (0,5мг/кг) и транслокационный (0,2мг/кг) уровень показателя вредности).

- с глубины 0,2 м -1,0м – использование без ограничений, использование под любые культуры растений (содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций).

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в грунтах участка изысканий для материалов, используемых в строящихся жилых и общественных зданиях (I класс) и для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (II класс) не превышает 370 Бк/кг (п.5.3 НРБ99/2009). По радиационной характеристике грунт может использоваться без ограничений (ГОСТ 30108-94, СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010).

Данные о расположении, глубине и количестве горных выработок – приведены в таблицах 1 «Виды и объемы работ» Технического отчета, в таблице 1 «Виды и объемы работ» Программы инженерно-экологических изысканий и на карте фактического материала, М.1:500.

На территории исследуемого участка и вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Участок изысканий расположен за границами водоохраных зон водных объектов (ст.65 Водного кодекса РФ).

Поверхностные и подземные источники водоснабжения, а также их санитарно-защитные зоны, в границах и вблизи участка изысканий отсутствуют. Разрешительные документы на право пользования участками недр с целью добычи подземных вод не выдавались (письмо Минэкологии Республики Крым от 06.09.2022 г. № 44908/4, письмо Госкомитета по водному хозяйству и мелиорации Республики Крым от 03.10.2021 г. № 12002/09-21/1).

Под участком изысканий отсутствуют месторождения подземных вод, твердых полезных ископаемых (в т.ч. общераспространенных) и углеводородного сырья с утвержденными запасами, состоящими на Государственном балансе запасов полезных ископаемых (письмо Минэкологии Республики Крым от 06.09.2022 г. № 44908/4).

По результатам лабораторных исследований санитарно-химических исследований подземные воды участка изысканий не соответствуют требованиям табл. 3.13 гл. III СанПиН 1.2.3685-21 «Нормативы качества и безопасности воды» по содержанию нитратов (установлено превышение ПДК в 2 раза). По степени загрязненности подземные воды исследуемого участка характеризуют экологическую обстановку как «относительно удовлетворительная ситуация» (табл. 4.4 СП 11-102-97). Категория защищенности подземных вод – «не защищенные» (по Роговской Н.В).

Уровень гамма-излучения под строительство объекта соответствует нормальному естественному показателю МЭД 0,3мкЗв/час (ОСПОРБ-99/2010), система защиты зданий и сооружений от повышенных уровней гамма-излучения не требуется. Признаков радиационного загрязнения не выявлено.

Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы ниже нормативного уровня 80 мБк/м-2с-1 (ОСПОРБ-99/2010). Территория участка изысканий является радонобезопасной, признаков радиационного

загрязнения не выявлено. Присутствие других бета, гамма-активных радионуклидов техногенного происхождения не обнаружено.

К вредным физическим воздействиям, способным оказывать влияние на территорию изысканий, относятся: автотранспорт и линии электропередач жилого района. Источник шума – автотранспорт, временная характеристика – не постоянный прерывистый. Оценочные значения максимального и эквивалентного уровней звукового давления на участке изысканий не превышают предельно-допустимые значения (табл. 5.35 гл.V СанПиН 1.2.3685-21) 70дБА (дн.вр.) и соответственно 55дБА (дн.вр.). Проведение шумозащитных мероприятий не требуется.

К потенциальным источникам воздействия напряженности электромагнитного поля относятся линии электропередач населенного пункта. Оценочные значения напряженности электрического поля не превышает ПДУ $\geq 1,0$ кВ/м (10 мкТл) на территории жилой застройки. Уровни напряженности электромагнитного поля по электрической составляющей сетей ЛЭП жилых районов соответствуют требованиям табл. 5.41 гл.V СанПиН 1.2.3685-21 «Физические факторы (за исключением ионизирующего излучения)». Электромагнитная обстановка участка изысканий характеризуется как допустимая.

Территория изысканий характеризуется отсутствием зеленых насаждений, частично покрыта сорной травянистой растительностью. Травянистая растительность представлена разнотравно-злаковыми сообществами, (ежа, двурядка, цикорий и пр.).

По результатам рекогносцировочного обследования участка краснокнижных видов растений и животных, занесенных в красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Крым на участке изысканий не зафиксировано. Участок изысканий располагается вне границ земель лесного фонда, особо защитных участков леса, защитных лесов и городских лесов, лесопарковых зеленых поясов и зон озеленений (письмо Минэкологии Республики Крым от 07.09.2022 г. № 44907/2, письмо МКУ Департамента архитектуры и градостроительства Администрации г. Симферополя от 21.09.2022 г. № 5328/08/01-06).

Участок изысканий не входит в границы существующих и планируемых к организации ООПТ федерального, регионального и местного значения (письмо Минэкологии Республики Крым от 07.09.2022 г. № 44907/2, <http://oopt.aagi.ru/oopt/>).

В границах участка изысканий объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют (письмо Минкультуры Республики Крым от 16.09.2022 г. № 24022/22-11/1, МКУ Департамента архитектуры и градостроительства Администрации г. Симферополя от 21.09.2022 г. № 5328/08/01-06). В соответствии со ст. 36 Закона РФ № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае выявления археологических материалов и объектов культурного наследия при строительстве объекта необходимо срочно приостановить работы и проинформировать региональный орган охраны объектов культурного наследия.

На территории и вблизи участка изысканий отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, а так же зоны таких объектов в прилегающей зоне по 1000,0м в каждую сторону (письмо Госкомитета ветеринарии Республики Крым от 05.09.2022 г. №02-36/4520).

Территория в районе выполнения инженерно-экологических изысканий лечебно-оздоровительными местностями или курортами не признавалась, округа санитарной и горно-санитарной охраны для таких лечебно-оздоровительных местностей и курортов не утверждались (письмо Министерства курортов и туризма Республики Крым от 06.09.2022 г. № 01-27/4897/1).

Кладбища, свалки бытовых отходов, источники централизованного питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны на территории изысканий отсутствуют (письмо Территориального отдела по городу Симферополю и Симферопольскому району Роспотребнадзора Республики Крым от 02.09.2022 г. № 18027771, письмо МКУ Департамента архитектуры и градостроительства Администрации г. Симферополя от 21.09.2022 г. № 5328/08/01-06).

В радиусе 500 м от участка изысканий расположены 4 базовые станции ООО «К-телеком». Санитарно - защитные зоны и зоны ограничений передающего радиотехнического оборудования отсутствуют (письмо Министерства внутренней политики, информации и связи Республики Крым от 09.09.2022 г. № 16/7214/01-37/3).

Участок изысканий расположен в третьей, четвертой, пятой и шестой подзонах приаэродромной территории аэродрома «Симферополь» (письмо МКУ Департамента архитектуры и градостроительства Администрации г. Симферополя от 21.09.2022 г. № 5328/08/01-06).

Другие Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) на участке изысканий согласно Публичной кадастровой карте (pkk.rosreestr.ru) и сведений официальных органов отсутствуют.

Элементы загрязнения атмосферного воздуха, свалки бытовых отходов на территории изысканий не зафиксированы.

Объект строительства не окажет отрицательного воздействия на социальную среду района изысканий.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРАНД КОНСТРУКТИВ"

ОГРН: 1149102032298

ИНН: 9102020771

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, ГОРОД СИМФЕРОПОЛЬ, УЛИЦА ЛАРИОНОВА, ДОМ 34, КВАРТИРА 9

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание от 17.08.2022 № б/н , ООО «СЗ «Бастион»

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 02.08.2023 № РФ -91 -2 08 -0 -00 -2023- 2410 -0 , -

2. Постановление «О предоставлении разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства» от 17.07.2023 № 3879, Администрации города Симферополя Республики Крым

3. Договор аренды земельного участка от 01.06.2023 № 110-2023 , -

4. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости (собственность 90:22:030303:7016-91/004/2023-1 от 10.05.2023) от 11.05.2023 № КУВИ-001/2023-108879720 , Государственный комитет по государственной регистрации и кадастру Республики Крым

5. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости (на нежилое здание с кадастровым номером 90:22:010303:1058, собственность 90:22:030303:1058-91/052/2022-7 от 02.11.2022) от 26.09.2023 № КУВИ-001/2023-218726736 , Государственный комитет по государственной регистрации и кадастру Республики Крым

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 04.10.2022 № 460/004-3637-22 , выданные ГУП РК «Крымэнерго»

2. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 07.10.2022 № 460/004-3637-22 , -

3. Соглашение о передаче прав и обязанностей по договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 460/004-3637-22 от 07.10.2022 г. от 27.09.2023 № 460/004-3685-23 , -

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.02.2023 № (приложение № 1 к договору № ТП-230215-6/12), выданные ГУП РК «Вода Крыма»

5. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 27.02.2023 № ТП-230215-6/12 , -

6. Соглашение между ГУП РК «Вода Крыма» и ООО «СЗ «Бастион» от 13.03.2023 № б/н , -

7. Дополнительное соглашение к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоснабжения № ТП 230215-6/12 от 27.02.2023 г. от 28.08.2023 № б/н , -

8. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 27.02.2023 № (приложение №1 к договору №ТП-230221-13/12), выданные ГУП РК «Вода Крыма»

9. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27.02.2023 № ТП-230221-13/12 , -

10. Соглашение между ГУП РК «Вода Крыма» и ООО «СЗ «Бастион» от 13.03.2023 № б/н, -

11. Дополнительное соглашение к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № ТП-230221-13/12 от 27.02.2023 г. от 28.08.2023 № б/н , -

12. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 07.12.2022 № СИ-6757 , выданные ГУП РК «Крымгазсети»

13. Договор о подключении (технологическом присоединении по стандартизированным ставкам) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения от 29.12.2022 № СИ-5664 , -

14. Дополнительное соглашение к договору о подключении (технологическом присоединении по стандартизированным ставкам) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения №СИ-5664 от 29.12.2022 г от 10.01.2023 № б/н , -

15. Дополнительное соглашение к договору о подключении (технологическом присоединении по стандартизированным ставкам) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения №СИ-5664 от 29.12.2022 г. от 21.02.2023 № 2, -

16. Дополнительное соглашение к договору о подключении (технологическом присоединении по стандартизированным ставкам) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения №СИ-5664 от 29.12.2022 г. от 28.08.2023 № 3, -

17. Письмо от 31.08.2023 № 11/13-03819/15, ГУП РК «Крымгазсети»

18. Технические условия на диспетчеризацию лифта от 04.08.2023 № 153/08/23 , ООО «СПЕЦИФИТМОНТАЖ»

19. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию и организацию каналов доступа к сети Интернет от 18.08.2023 № 21/2 , ООО «Сайфер»

20. Письмо по вопросу выдачи технических условий на отвод атмосферных осадков (дождевых и талых вод) от 28.10.2022 № 6555/03/01-18 , МКУ «Департамент городского хозяйства Администрации города Симферополя»

21. Письмо от 09.08.2023 № 4758/03/01-18, МКУ «Департамент городского хозяйства Администрации города Симферополя»

22. Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности от 22.09.2023 № (письмо о согласовании № ИВ-306-7441), разработанные ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ», согласованные в установленном порядке письмом ГУ МЧС России по Республике Крым

23. Письмо «О результатах рассмотрения специальных технических условий» от 22.09.2023 № ИВ-306-7441 , Главного управления МЧС России по Республике Крым

24. Заключение Нормативно-технического совета (протокол № 5 от 20.09.2023 г.) от 20.09.2023 № 5/14 , -

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

90:22:010303:7016

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "БАСТИОН"

ОГРН: 1219100002736

ИНН: 9102271101

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ Г.О., Г СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ ВОРОВСКОГО, Д. 24А/ПОМЕЩ. 75

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЕКТОР ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1179102013166

ИНН: 9102229300

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ Г.О., СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ ВОРОВСКОГО, Д. 7/2, Д. 24А/ПОМ 90Н, ОФИС 8

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		
инженерно-геодезические изыскания	04.10.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВИЗАВИР" ОГРН: 1149102001730 ИНН: 9102001708 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ. СЕВАСТОПОЛЬСКАЯ, Д. 31Д, ОФИС 02
Инженерно-геологические изыскания		
инженерно-геологические изыскания, инженерно – геофизические исследования:	04.10.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "НЕДРАПРОЕКТ" ОГРН: 1149102045850 ИНН: 9102027618 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ. САДОВАЯ, Д. 78/10, КВ. 14
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
инженерно-гидрометеорологические	04.10.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРАНД КОНСТРУКТИВ" ОГРН: 1149102032298 ИНН: 9102020771 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ. ЛАРИОНОВА, Д. 34, КВ. 9
Инженерно-экологические изыскания		
инженерно-экологические изыскания	04.10.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРАНД КОНСТРУКТИВ" ОГРН: 1149102032298 ИНН: 9102020771 КПП: 910201001 Место нахождения и адрес: Республика Крым, Г. СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ. ЛАРИОНОВА, Д. 34, КВ. 9

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий
Местоположение: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "БАСТИОН"

ОГРН: 1219100002736

ИНН: 9102271101

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ Г.О., Г СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ ВОРОВСКОГО, Д. 24А/ПОМЕЩ. 75

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЕКТОР ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1179102013166

ИНН: 9102229300

КПП: 910201001

Место нахождения и адрес: Республика Крым, СИМФЕРОПОЛЬ Г.О., СИМФЕРОПОЛЬ, УЛ ВОРОВСКОГО, Д. 7/2, Д. 24А/ПОМ 90Н, ОФИС 8

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

1. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 12.08.2022 № б/н, согласовано генеральным директором ООО «НПП «НЕДРОПРОЕКТ» Саломатин М.В. и утверждено директором ООО «ГРАНД

КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И.

2. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 07.04.2022 № б/н , согласовано Зам. директора ООО «Визавир» Ноздрачева Е.Н. и утверждено генеральным директором ООО «ВЕКТОР ИНЖИНИРИНГ» Остапчук С.И

3. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.08.2022 № б/н , согласовано директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И. и утверждено директором ООО «СЗ «БАСТИОН» Лимно А.Н.

4. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 17.08.2022 № б/н , согласовано директором ООО «СЗ «БАСТИОН» Лимно А.Н. и утверждено директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий от 12.08.2022 № б/н, согласовано директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И и утверждено генеральным директором ООО «НПП «НЕДРОПРОЕКТ» Саломатин М.В.

2. Программа инженерно-геодезических изысканий от 07.04.2022 № б/н , согласовано генеральным директором ООО «ВЕКТОР ИНЖИНИРИНГ» Остапчук С.И. и утверждено Зам. Директора ООО «Визавир» Ноздрачева Е.Н.

3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 17.08.2022 № б/н , согласовано директором ООО «СЗ «БАСТИОН» Лимно А.Н. и утверждено директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И

4. Программа инженерно-экологических изысканий от 17.08.2022 № б/н , согласовано директором ООО «СЗ «БАСТИОН» Лимно А.Н. и утверждено директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий согласовано генеральным директором ООО «ВЕКТОР ИНЖИНИРИНГ» Остапчук С.И. и утверждено Зам. Директора ООО «Визавир» Ноздрачева Е.Н. от 07.04.2022 г.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий согласовано директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И и утверждено генеральным директором ООО «НПП «НЕДРОПРОЕКТ» Саломатин М.В. от 12.08.2022 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий согласовано директором ООО «СЗ «БАСТИОН» Лимно А.Н. и утверждено директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И от 17.08.2022 г.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий согласовано директором ООО «СЗ «БАСТИОН» Лимно А.Н. и утверждено директором ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ» Дьяков А.И от 17.08.2022 г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	13-04-2022-ИГДИ.pdf	pdf	8c34a931	б/н от 04.10.2023 инженерно-геодезические изыскания
	13-04-2022-ИГДИ.pdf.sig	sig	da9c1d1b	
Инженерно-геологические изыскания				
1	55-22-СМР.pdf	pdf	2d0ac904	б/н от 04.10.2023 инженерно-геологические изыскания, инженерно – геофизические исследования:
	55-22-СМР.pdf.sig	sig	decb3dc8	
	55-22-ИГИ.pdf	pdf	a51d52a3	
	55-22-ИГИ.pdf.sig	sig	17eb1c4f	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				

1	55-22-ИГМИ.pdf	pdf	e3ef78bb	б/н от 04.10.2023
	55-22-ИГМИ.pdf.sig	sig	03e72702	инженерно-гидрометеорологические
Инженерно-экологические изыскания				
1	55-22-ИЭИ.pdf	pdf	48149551	б/н от 04.10.2023
	55-22-ИЭИ.pdf.sig	sig	85243e8d	инженерно-экологические изыскания

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнена топографическая съёмка на площади 0,8 га. по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская, 50.

Планово-высотное съёмочное обоснование выполнено при помощи комплекта спутниковой геодезической аппаратуры "JAVAD Delta G3T" и "JAVAD TRIUMPH-2". Топографическая съёмка выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром NIKON DTM-332. Все приборы имеют действующие свидетельства о поверке. Используются пункты государственной геодезической сети, полученные в ФГБУ "Центр геодезии, картографии и ИПД".

Система высот – Балтийская – 1977 г.

Система координат – МСК-63.

Топографические работы выполнены поверенными и отъюстированными инструментами.

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

Составлен технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Основанием для производства инженерно-геологических изысканий является договор № 01/57-2022 от 12.08.2022 г., между ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ»» и ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ». Изыскания произведены в августе-сентябре 2022 года, в соответствии с техническим заданием.

Проектная организация и заказчик: ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ».

Вид строительства: реконструкция.

Стадия проектирования: проектная документация.

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

На площадке проектируемого строительства для изучения инженерно-геологического разреза было пробурено механическим колонковым способом 15 скважин глубиной до 24,0 м, общий объем механического бурения составил 360,0 п.м. На лабораторные исследования отобраны 40 монолитов, 7 проб грунта и 3 пробы подземных вод. Выполнены полевые испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой штампом – 4 опыта. Выполнены сейсморазведочные работы МПВ – 2 профиля, 20 физ.набл, 48 п.м.

Полевые работы выполнялись ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ»» в 12.08.22-14.08.22гг., под руководством Федяев В.И., Кива А.Н., Чеверда А.И. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №2824 от 15.08.2022 г., Ассоциация СРО «Центризыскания».

Комплекс лабораторных работ выполнен в 15.08.21-07.09.22 года. Лабораторные исследования грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «НПП «НЕДРАПРОЕКТ»». Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 6.0027.21 от "15"июля 2021г.

Камеральная обработка выполнена в 15.08.22-09.09.22г., выполнил инженер-геолог Федяев В.И., Невиднык А.В.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены путем проведения рекогносцировочного обследования участка изысканий, сбора, анализа и обобщения материалов гидрометеорологической изученности.

Изученность территории. Репрезентативной для участка изысканий является АМСГ Симферополь, расположенная в 13,7км от участка изысканий в сходных физико-географических условиях. Согласно табл. 4.1. СП 11-103-97 территория в гидрометеорологическом отношении - изученная.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Сведения о видах и объемах работ приведены в таблице 1 «Виды и объемы работ» Технического отчета и в таблице 1 «Виды и объемы работ» Программы инженерно-экологических изысканий:

- Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование участка – 0,6 км.

- Отбор проб почво-грунтов для:

санитарно-химических исследований – 3 пробы с глубины 0,0 м - 0,3 м, 0,3 м – 1,0 м, 1,0 м-2,0 м;

санитарно-эпидемиологических исследований – 2 пробы с глубины 0,0 м - 0,2 м;

радиологическое исследование грунта – 1 проба с глубины 0,0 м - 1,0 м.

- Лабораторные исследования почв проведены на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, бактериологический, паразитологический анализ, и содержания естественных радионуклидов.

- Лабораторные исследования подземных вод - 1 проба (с геологической скважины) - проведены на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов, апапов, нитратов, нитритов, аммония, фосфатов.

- Исследование и оценка радиационной обстановки участка:

гамма-съемка участка – 0,5431га,

замеры мощности эквивалентной дозы – 6 точек,

измерение плотности потока радона с поверхности почвы- 10 точек,

- Измерение физических факторов воздействия:

шум– 1 точка,

напряженность электромагнитных полей – 1 точка.

- Составление карты фактического материала, масштаба 1:500.

Лабораторные работы санитарно-химических исследований грунтов и подземной воды, содержания естественных радионуклидов в грунтах, радиационно-экологические исследования участка и измерения физических факторов воздействия (шум, эмп) выполнялись аккредитованной лабораторией ООО «ИНСТИТУТ КРЫМГИИИИТИЗ» (г. Симферополь)- аттестат аккредитации №РА.RU.21НА45 от 01.02.18г.

Лабораторные работы санитарно-эпидемиологических исследований грунтов выполнялись аккредитованной лабораторией АНО «ИЦ «НОРТЕСТ» (г.Москва), - аттестат аккредитации №РА.RU.21НС27 от 24.09.19 г.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями:

- СП 47.13330.2012 (Пункты обязательного применения) «Инженерные изыскания для строительства».

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства».

- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

- РСН 72-88 «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству съемок подземных (надземных) коммуникаций».

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

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

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

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

1. Дополнена текстовая часть.

2. Дополнены текстовые и графические приложения. В отчет добавлена информация предоставленная заказчиком о глубине сжимаемой толщи; добавлены паспорта лабораторных определений.

Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Состав, объёмы и методы инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям разделов СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства.

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

Выделение 4 инженерно–геологических элементов и 1 слоя обосновано. Вычисление нормативных и расчетных характеристик, деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-2012. Гидрогеологические условия изучены в достаточной степени.

Текстовая и графическая части технического отчёта по полноте и качеству соответствуют СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства.

Виды, объёмы и методы проведенных исследований в составе инженерно-геологических изысканий соответствуют техническому заданию, разработанной на его основе программе работ и действующим нормативным документам, в том числе СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства.

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

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- Задание составлено и утверждено в соответствии с требованиями п.4.13 СП47.13330.2016.
- Программа работ составлена и утверждена в соответствии с требованиями п.4.19 СП47.13330.2016.

Выводы по результатам рассмотрения:

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов и технических регламентов.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий существенные дополнения и изменения не вносились.

Выводы по результатам рассмотрения

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Реконструкция нежилого здания в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская», соответствует требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

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	55-22-П-ПЗ.pdf	pdf	bca65f87	б/н от 04.10.2023
	55-22-П-ПЗ.pdf.sig	sig	c73750f1	ПЗ
Схема планировочной организации земельного участка				
1	55-22-П-ПЗУ.pdf	pdf	3fd05c10	б/н от 04.10.2023
	55-22-П-ПЗУ.pdf.sig	sig	18cecd7d	ПЗУ
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	55-22-П-АР.pdf	pdf	d2581e2a	б/н от 04.10.2023
	55-22-П-АР.pdf.sig	sig	51c3bb60	АР
Конструктивные решения				
1	55-22-П-KPP4.pdf	pdf	e708d6ac	б/н от 04.10.2023 КР
	55-22-П-KPP4.pdf.sig	sig	58637de8	
	55-22-П-KP.pdf	pdf	653ef19e	
	55-22-П-KP.pdf.sig	sig	c89dcb32	
	55-22-П-KPP3.pdf	pdf	65ef1f9a	
	55-22-П-KPP3.pdf.sig	sig	733d10a7	
	55-22-П-KPP1.pdf	pdf	4ac5dd0d	
	55-22-П-KPP1.pdf.sig	sig	aadf4152	
	55-22-П-KPP5.pdf	pdf	58017fac	
	55-22-П-KPP5.pdf.sig	sig	ede4b52c	
	55-22-П-KPP2.pdf	pdf	3b4bb6cb	
	55-22-П-KPP2.pdf.sig	sig	fbea26ba	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	55-22-П-ИОС1.pdf	pdf	ea2de66e	б/н от 04.10.2023
	55-22-П-ИОС1.pdf.sig	sig	7f5bf7e0	ЭС

Система водоснабжения				
1	55-22-П-ИОС2.pdf	pdf	c1adc3eb	б/н от 04.10.2023 BC
	55-22-П-ИОС2.pdf.sig	sig	6ec3d8d1	
Система водоотведения				
1	55-22-П-ИОС3.pdf	pdf	a31a7ecf	б/н от 04.10.2023 BB
	55-22-П-ИОС3.pdf.sig	sig	6c2c418a	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	55-22-П-ИОС4.2.pdf	pdf	a081f011	б/н от 04.10.2023 OB
	55-22-П-ИОС4.2.pdf.sig	sig	b2047f12	
	55-22-П-ИОС4.3.pdf	pdf	93e7acd4	
	55-22-П-ИОС4.3.pdf.sig	sig	75363193	
	55-22-П-ИОС4.1.pdf	pdf	d1aa128e	
	55-22-П-ИОС4.1.pdf.sig	sig	c4f6ffb3	
Сети связи				
1	55-22-П-ИОС5.pdf	pdf	a58f2d2f	б/н от 04.10.2023 CC
	55-22-П-ИОС5.pdf.sig	sig	1d72a829	
Система газоснабжения				
1	55-22-П-ИОС6.pdf	pdf	ebdb051	б/н от 04.10.2023 ГCB
	55-22-П-ИОС6.pdf.sig	sig	1aebfc27	
Проект организации строительства				
1	55-22-П-ПОС.pdf	pdf	31586e66	б/н от 04.10.2023 ПОС
	55-22-П-ПОС.pdf.sig	sig	8057d737	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	55-22-П-ООС.pdf	pdf	52ae301f	б/н от 04.10.2023 ООС
	55-22-П-ООС.pdf.sig	sig	08dcf312	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	55-22-П-ПБ1.pdf	pdf	56fe86f8	б/н от 04.10.2023 ПБ
	55-22-П-ПБ1.pdf.sig	sig	0120acb0	
	55-22-П-ПБ5.pdf	pdf	c8d388fd	
	55-22-П-ПБ5.pdf.sig	sig	c4914fd9	
	55-22-П-ПБ.pdf	pdf	4e688968	
	55-22-П-ПБ.pdf.sig	sig	a33f96b3	
	55-22-П-ПБ4.pdf	pdf	9eca5369	
	55-22-П-ПБ4.pdf.sig	sig	f7fdddc5	
	55-22-П-ПБ3.pdf	pdf	495c496d	
	55-22-П-ПБ3.pdf.sig	sig	b19703d0	
	55-22-П-ПБ2.pdf	pdf	48f89ebc	
55-22-П-ПБ2.pdf.sig	sig	eefdf207		
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	55-22-П-ТБЭ.pdf	pdf	91fa4e05	б/н от 04.10.2023 ТБЭ
	55-22-П-ТБЭ.pdf.sig	sig	15aff02c	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	55-22-П-ОДИ.pdf	pdf	4c41e20d	б/н от 04.10.2023 ОДИ
	55-22-П-ОДИ.pdf.sig	sig	57283f15	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Отчет зона влияния Караимская.pdf	pdf	67bd91b8	б/н от 04.10.2023 Обследование технического состояния зданий и сооружений в зоне влияния
	Отчет зона влияния Караимская.pdf.sig	sig	cf6da020	
2	Отчёт реконструкция Караимская.pdf	pdf	4d4248b5	б/н от 04.10.2023 Обследование технического состояния нежилого здания
	Отчёт реконструкция Караимская.pdf.sig	sig	2375bca3	

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.

Раздел проекта разработан в составе проектной документации «Реконструкция нежилого здания в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская» и выполнен на основании задания на проектирование и исходных данных. Проектная документация на данный раздел разработана в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.

Существующее нежилое здание площадью 572,4 м² подлежит реконструкции в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом.

Здание имеет многосложный объем, состоящий из 5-ти блоков переменной этажности, отделенных друг от друга деформационными антисейсмическими швами. Размещение четырех жилых блоков 1, 2, 3 и 4, предусматривается по трем сторонам периметра участка, вокруг одноэтажного 5-го блока подземной автостоянки. Размещение встроенных и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусмотрено в уровне 1-го этажа здания. Помещение подземной автостоянки образовано заблокированной подвальной частью всех пяти блоков.

Раздел 4. Конструктивные решения.

Блок №1.

Блок №1 представляет собой сложный объем переменной этажности, состоящий из двух антисейсмических блоков отделенных друг от друга деформационными антисейсмическими швами. За относительную отм. 0,000 блока №1 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 264.20 м.

Антисейсмический блок в осях А-Г : 1-17 – 7/8-этажное жилое здание с помещениями общественного назначения в уровне 1-го этажа и подземным паркингом.

Антисейсмический блок в осях Г/1-Г/2 : 1-17 – 1-этажное здание с помещениями общественного назначения и подземным паркингом.

Конструктивная схема зданий

Антисейсмический блок в осях А-Г : 1-17 – стеновая, со стенами из монолитного железобетона, с безбалочным перекрытием, опирающимся на обвязочный ригель по периметру.

Антисейсмический блок в осях Г/1-Г/2 : 1-17 – рамный монолитный каркас, с безбалочным перекрытием, опирающимся на обвязочный ригель по периметру.

Конструктивные элементы зданий

Антисейсмический блок в осях А-Г : 1-17

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 700мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – наружные и внутренние ж/б монолитные стены толщиной 250 мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Плиты перекрытия и покрытия – ж/б безбалочные, толщиной 200мм, опирающиеся на обвязочный ригель по контуру здания, из бетона класса В25 F100 W4.

Лестничный марш – ж/б монолитный толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 W4.

Межэтажные площадки - ж/б монолитная плита толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 W4.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, стен, ригелей, дисков плит перекрытия и жесткими узлами между ними. В конструктивную схему включены такие жесткие элементы как диафрагмы жесткости и ядро жесткости в виде лестнично-лифтового узла.

Антисейсмический блок в осях Г/1-Г/2 : 1-17

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – ж/б монолитные стены толщиной 250 мм и ж/б колонны 400x400мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Плиты перекрытия и покрытия – ж/б безбалочные, толщиной 200мм, опирающиеся на обвязочный ригель по контуру здания, из бетона класса В25 F100 W4.

Лестничный марш – ж/б монолитный толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 W4.

Межэтажные площадки - ж/б монолитная плита толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 W4.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, стен, колонн, ригелей, дисков плит перекрытия и жесткими узлами между ними. В конструктивную схему включены такие жесткие элементы как диафрагмы жесткости и ядро жесткости в виде лестнично-лифтового узла.

Под фундаментной плитой осуществить замену грунта ИГЭ-1(Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, палевого цвета, с включениями дресвы и щебня осадочных пород до 35%) на щебеночную подушку из фр 20-40 с расклинцовкой щебнем фр. 5-10. Щебень применять вулканического происхождения (диорит, диабаз гранит). Применять мраморезированный известняк запрещено.

В качестве фундамента пристраиваемых частей здания выбрана железобетонная плита толщиной 400мм. Под фундаментной плитой осуществить замену грунта ИГЭ-1(Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, палевого цвета, с включениями дресвы и щебня осадочных пород до 35%) на щебеночную подушку из фр 20-40 с расклиновкой щебнем фр. 5-10. Щебень применять вулканического происхождения (диорит, диабаз гранит). Применять мраморезированный известняк запрещено.

Блок №2.

Блок №2 представляет собой сложный объем переменной этажности, состоящий из двух антисейсмических блоков отделенных друг от друга деформационными антисейсмическими швами. За относительную отм. 0,000 блока №2 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 264.50 м.

Антисейсмический блок в осях А-Ф : 1-3 – 7/8-этажное жилое здание с помещениями общественного назначения в уровне 1-го этажа и подземным паркингом.

Антисейсмический блок в осях А-Ф : 1/1-1/2 – пристраиваемый подземный паркинг.

Конструктивная схема зданий

Антисейсмический блок в осях А-Ф : 1-3 – стеновая, со стенами из монолитного железобетона, с безбалочным перекрытием, опирающимся на обвязочный ригель по периметру.

Антисейсмический блок в осях А-Ф : 1/1-1/2 – рамный монолитный каркас, с безбалочным перекрытием, опирающимся на обвязочный ригель по периметру.

Конструктивные элементы зданий

Антисейсмический блок в осях А-Ф : 1-3

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 700мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – наружные и внутренние ж/б монолитные стены толщиной 250 мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Плиты перекрытия и покрытия – ж/б безбалочные, толщиной 200мм, опирающиеся на обвязочный ригель по контуру здания, из бетона класса В25 F100 W4.

Лестничный марш – ж/б монолитный толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 W4.

Межэтажные площадки - ж/б монолитная плита толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 W4.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, стен, ригелей, дисков плит перекрытия и жесткими узлами между ними. В конструктивную схему включены такие жёсткие элементы как диафрагмы жёсткости и ядро жёсткости в виде лестнично-лифтового узла.

Антисейсмический блок в осях А-Ф : 1/1-1/2

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – ж/б монолитные стены толщиной 250 мм и ж/б колонны 400х400мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Плита покрытия – ж/б безбалочная, толщиной 250мм, опирающиеся на обвязочный ригель по контуру здания, из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, стен, колонн, ригелей и плиты перекрытия.

Под фундаментной плитой осуществить замену грунта ИГЭ-1(Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, палевого цвета, с включениями дресвы и щебня осадочных пород до 35%) на щебеночную подушку из фр 20-40 с расклиновкой щебнем фр. 5-10. Щебень применять вулканического происхождения (диорит, диабаз гранит). Применять мраморезированный известняк запрещено.

В качестве фундамента пристраиваемых частей здания выбрана железобетонная плита толщиной 400мм на щебеночной подушке толщиной 600мм. Применить щебень фр 20-40 с расклиновкой щебнем фр. 5-10. Щебень применять вулканического происхождения (диорит, диабаз гранит). Применять мраморезированный известняк запрещено.

Блок №3.

Блок № 3, 5-ти этажное жилое здание с помещениями общественного назначения в уровне 1-го этажа и подземным паркингом. За относительную отм. 0,000 блока №3 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 264.50 м.

Конструктивная схема здания – стеновая, со стенами из монолитного железобетона, с безбалочным перекрытием, опирающимся на обвязочный ригель по периметру.

Конструктивные элементы здания

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 500мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – наружные и внутренние ж/б монолитные стены толщиной 250 мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Плиты перекрытия и покрытия – ж/б безбалочные, толщиной 200мм, опирающиеся на обвязочный ригель по контуру здания, из бетона класса В25 F100 W4.

Лестничный марш – ж/б монолитный толщиной 200мм из бетона класса В25 F100 W4.

Межэтажные площадки - ж/б монолитная плита толщиной 200мм из бетона класса B25 F100 W4.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, стен, ригелей, дисков плит перекрытия и жесткими узлами между ними. В конструктивную схему включены такие жесткие элементы как диафрагмы жесткости и ядро жесткости в виде лестнично-лифтового узла.

В качестве фундамента здания выбрана фундаментная железобетонная плита толщиной 500мм на щебеночной подушке толщиной 600мм. Применить щебень фр 20-40 с расклиновкой щебнем фр. 5-10. Щебень применять вулканического происхождения (диорит, диабаз гранит). Применять мраморезированный известняк запрещено.

Блок №4.

Блок №4 представляет собой сложный объем переменной этажности, состоящий из двух антисейсмических блоков отделенных друг от друга деформационными антисейсмическими швами. За относительную отм. 0,000 блока №4 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 264.50 м.

Антисейсмический блок в осях А-В : 1-13 – 7/8 этажное жилое здание с помещениями общественного назначения в уровне 1-го этажа и подземным паркингом. На кровле 8-го этажа предусмотрено размещение крышной котельной.

Антисейсмический блок в осях А/1-А/2 : 1-13 – пристраиваемый подземный паркинг.

Конструктивная схема зданий

Антисейсмический блок в осях А-В : 1-13 – стеновая, со стенами из монолитного железобетона, с безбалочным перекрытием, опирающимся на обвязочный ригель по периметру.

Антисейсмический блок в осях А/1-А/2 : 1-13 – рамный монолитный каркас, с безбалочным перекрытием, опирающимся на обвязочный ригель по периметру.

Конструктивные элементы зданий

Антисейсмический блок в осях А-В : 1-13

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 700мм из бетона класса B25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – наружные и внутренние ж/б монолитные стены толщиной 250 мм из бетона класса B25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Плиты перекрытия и покрытия – ж/б безбалочные, толщиной 200мм, опирающиеся на обвязочный ригель по контуру здания, из бетона класса B25 F100 W4.

Лестничный марш – ж/б монолитный толщиной 200мм из бетона класса B25 F100 W4.

Межэтажные площадки - ж/б монолитная плита толщиной 200мм из бетона класса B25 F100 W4.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, стен, ригелей, дисков плит перекрытия и жесткими узлами между ними. В конструктивную схему включены такие жесткие элементы как диафрагмы жесткости и ядро жесткости в виде лестнично-лифтового узла.

Антисейсмический блок в осях А/1-А/2 : 1-13:

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400мм из бетона класса B25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – ж/б монолитные стены толщиной 250 мм и ж/б колонны 400x400мм из бетона класса B25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Плита покрытия – ж/б безбалочная, толщиной 250мм, опирающиеся на обвязочный ригель по контуру здания, из бетона класса B25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, стен, колонн, ригелей и плиты перекрытия.

В качестве фундамента основной части здания выбрана фундаментная железобетонная плита толщиной 700мм на щебеночной подушке толщиной 600мм. Применить щебень фр 20-40 с расклиновкой щебнем фр. 5-10. Щебень применять вулканического происхождения (диорит, диабаз гранит). Применять мраморезированный известняк запрещено.

В качестве фундамента пристраиваемых частей здания выбрана железобетонная плита толщиной 400мм на щебеночной подушке толщиной 600мм. Применить щебень фр 20-40 с расклиновкой щебнем фр. 5-10. Щебень применять вулканического происхождения (диорит, диабаз гранит). Применять мраморезированный известняк запрещено.

Блок №5.

Блок №5 - одноэтажный подземный паркинг.

Конструктивная схема здания – рамный монолитный каркас, с безбалочным перекрытием с капителями, опирающимся на обвязочный ригель по периметру.

Конструктивные элементы здания

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 400мм из бетона класса B25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – ж/б монолитные стены толщиной 250 мм и ж/б колонны 400x400мм из бетона класса B25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Плита покрытия – ж/б безбалочная с капителями, толщина перекрытия 250мм, толщина перекрытия с капителью 500мм, размеры капители в плане 1200х1200мм.

Плита покрытия опирается на обвязочный ригель по контуру здания.

Материал плиты покрытия принят из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портландцементе.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, стен, колонн, ригелей и плиты перекрытия.

Арматура конструкций принята в соответствии с рекомендациями СП 14.13330.2018:

- рабочая (продольная) - кл. А500С категория пластичности Н - по ГОСТ34028-2016;

- конструктивная (поперечная) - кл. А240 - по ГОСТ 34028-2016.

Все конструкции армируются отдельными стержнями.

Пространственная антисейсмическая устойчивость каменной кладки из газобетона марки D500 обеспечивается устройством горизонтального армирования кладки, а также креплением к несущим элементам здания в соответствии с СП 14.13330.2018 через упругий шов не менее 20мм толщиной.

В качестве фундамента выбрана фундаментная железобетонная плита толщиной 400мм. Под фундаментной плитой осуществить замену грунта ИГЭ-1(Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, палевого цвета, с включениями дресвы и щебня осадочных пород до 35%) на щебеночную подушку из фр 20-40 с расклинцовкой щебнем фр. 5-10. Щебень применять вулканического происхождения (диорит, диабаз гранит). Применять мраморезированный известняк запрещено.

Пространственная антисейсмическая устойчивость каменной кладки из газобетона марки D500 обеспечивается устройством горизонтального армирования кладки, а также креплением к несущим элементам здания в соответствии с СП 14.13330.2018 через упругий шов не менее 20мм толщиной.

В качестве защиты откосов котлована от обрушения со стороны здания по адресу ул. Караимская д.52 предусмотрен шпунт из ж/б свай объединенные ж/б ростверком. В качестве защиты примыкающих стен зданий предусмотрено устройство поддерживающих ж/б стен и шпунта из прокатного двутавра. Со стороны ул. Караимской проектом предусмотрено устройство шпунта из прокатного двутавра объединенные металлическим прокатом.

Раздел 7. Проект организации строительства.

Раздел содержит: оценку транспортной инфраструктуры, перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций подлежащих освидетельствованию, обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологической последовательности строительства, указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством работ, обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, в воде и энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях, обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, указания по технике безопасности, требования по пожарной безопасности, мероприятия по утилизации строительных отходов, общие указания по производству работ в зимнее время, мероприятия по охране окружающей среды в период строительства, перечень мероприятий по охране труда и по охране объектов в период строительства, обоснование продолжительности строительства.

Подъезд автотранспорта к участку обеспечивается по ул. Караимской, имеющей твердое асфальтовое покрытие.

Вывоз отходов демонтажа, строительных отходов и ТБО осуществляется специальным автотранспортом на полигон ТБО с. Тургенево Белогорского района. Дальность вывоза строительных отходов и ТБО – 52 км.

Проектом предусмотрен снос существующих зданий и сооружений, а также сетей инженерно-технического обеспечения.

Строительство объекта предусматривается в два периода: подготовительный и основной. В связи со стесненностью площадки строительства выполнение работ в основной период предусмотрено последовательно двумя захватками.

Общая продолжительность реконструкции нежилого здания в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом составит Т_{общ}=30 мес.

В т.ч. подготовительный период – 1,0 месяц.

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания зданий, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 27751-2014 примерный срок службы здания не менее 50 лет, для обеспечения безопасной эксплуатации такого здания периодичность проведения капитального ремонта - не менее 20 лет.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Земельный участок площадью 0,5431 га, на котором находится реконструируемый многоквартирный жилой дом, расположен по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская, в зоне сложившейся жилой застройки.

Земельный участок относится к категории земель поселений (земли населенных пунктов). Согласно Градостроительному плану, участок расположен в Территориальной зоне застройки среднеэтажными жилыми домами Ж-3 (от 4 до 8 этажей включительно).

Установлен градостроительный регламент.

Участок объекта реконструкции с северо-запада ограничен ул. Караимской, с юго-запада (частично) граничит с участком, на котором расположено существующее 5-ти этажное здание, в настоящее время, занимаемое ПФР, ГУ по Республике Крым. С остальных сторон, по периметру, участок ограничен существующей малоэтажной застройкой, состоящей, в основном, из одно-двухэтажных каменных нежилых строений.

Участок расположен в центральной части города Симферополя и представляет собой частично благоустроенный замкнутый двор. Практически вся внутренняя дворовая территория асфальтирована, присутствуют небольшие участки озеленения в виде травянистых растений, без деревьев или кустарников.

В настоящее, согласно данным публичной кадастровой карты и Градостроительного плана земельного участка № 91-2-08-0-00-2023-2410 от 02.08.2023г., выданном Муниципальным казенным учреждением Департаментом архитектуры и градостроительства Администрации города Симферополя на участке расположено несколько существующих объектов капитального строительства - одно-двухэтажные каменные нежилые строения, которые, в настоящее время, не используются. Участок проектирования характеризуется высокой техногенной нагрузкой, ввиду его расположения в центральной части города. Основными объектами оказывающие техногенную нагрузку в пределах участка являются: технические сооружения, ряд наземных и подземных коммуникаций, на периферии участка – технические сооружения, малоэтажные и среднеэтажные дома, ряд наземных и подземных коммуникаций; пути дорожного сообщения.

Часть существующих на участке зданий с кад. № № 90:22:010303:5805, 90:22:010303:1048, 90:22:010303:1070, 90:22:010303:1066, 0:22:010303:1050, 90:22:010303:1069, 90:22:010303:1061, 90:22:010303:2078, 0:22:010303:1068, 90:22:010303:1057, 90:22:010303:1053, 90:22:010303:584, 90:22:010303:586, 90:22:010303:587, 90:22:010303:588 подлежат сносу.

Существующее одноэтажное нежилое здание общей площадью 572,4 м² (кад. № 90:22:010303:1058) реконструируется.

В настоящее время по участку проходят инженерные сети (подключение существующих зданий к магистральным инженерным сетям по ул. Караимской), которые в процессе строительства подлежат демонтажу вместе со зданиями.

Рельеф участка относительно пологий, с небольшим понижением высотных отметок с востока на запад, в сторону ул. Караимской, общий перепад отметок 1,2 м (от 264,8 до 263,6).

Объекты культурного наследия отсутствуют. Согласно ГПЗУ участок проектирования находится в зонах особыми условиями использования территории (ЗООИТ) охранных зон транспорта, зон охраны искусственных объектов приаэродромной территории аэродрома «Симферополь»: полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: третья, четвертая, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории с соответствующими ограничениями. Также участок проектирования частично (25,4 м²) находится в границах охранной зоны воздушных сетей ЛЭП низкого напряжения. Сейсмичность района 7 баллов. Климатический район - III-B2.

Обоснование границ санитарно-защитных зон.

Проектируемый объект не является источником загрязнения и не требует установления СЗЗ.

От вентиляционных шахт и въездов/выездов подземного гаража-стоянки установлен разрыв 15 м, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Других капитальных объектов, для которых необходимо установление СЗЗ, на участке нет.

Обоснование планировочной организации земельного участка.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» разработан на основании и с учетом:

- технического задания заказчика;
- ГПЗУ 91-2-08-0-00-2023-2410 от 02.08.2023г;
- постановления Администрации города Симферополя Республики Крым от 17 июля 2023г № 3879 «О предоставлении разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
- других документов, предоставленных Заказчиком в соответствии с требованием ПП РФ от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию", перечень которых приведен в «Пояснительной записке».

Основные виды разрешенного использования земельного участка остаются без изменения.

Реконструкция объекта капитального строительства выполнена в соответствии с Градостроительным планом и отвечает требованиям действующей градостроительной документации. Граница разрешенной застройки не нарушена. Проектные решения приняты с учетом расположения участка реконструкции в границах зоны с особыми условиями использования территории (ЗООИТ) охранной зоны транспорта, зоны охраны искусственных объектов приаэродромной территории аэродрома «Симферополь» и соответствующими ограничениями. Режим охранной зоны сети ЛЭП низкого напряжения соблюдается. Отступление от нормативных требований в части обеспечения противопожарных проездов и компенсирующие мероприятия по пожарной безопасности указаны в разработанных СТУ, согласованы письмом ГУ МЧС России по Республике Крым от 22.09.2023г № ИВ-306-7441.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории.

Согласно технического отчета ООО «НПП НЕДРАПРОЕКТ» выполненного в 2022г, в районе строительства основными инженерно-геологическими процессами являются: возможные процессы подтопления и сейсмические процессы.

Область по подтопляемости – II; район территории по подтопляемости– II-A.

Потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений согласно приложению И СП 11-105-97, часть II. Участок строительства характеризуется наличием специфических грунтов техногенных образований насыпного слоя. Согласно рекомендациям, данных в отчете по инженерно-геологическим изысканиям, в проекте предусмотрено удаление специфического насыпного грунта, как не пригодного и вывоз его на полигон ТБО.

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

Проявления других активных опасных инженерно-геологических процессов (оползни, овраг образование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, в пределах исследуемого участка не обнаружены, территория проведения работ находится в относительно стабильном состоянии.

Проектом предусмотрена комплексная организация отвода поверхностного стока от зданий и сооружений по твердым покрытиям в сущ. систему городской ливневой канализации.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

План организации рельефа площадки выполнен в проектных горизонталях.

Вертикальная планировка участка строительства объекта решена в общей увязке с вертикальной планировкой, выполненной в проекте капитального ремонта ул. Караимской ООО «ПНИ Севзапдорпроект» в 2021г, по которому в настоящий момент осуществляются работы по реконструкции ул. Караимской.

Для удобного доступа на первые этажи жилых секций, где расположены коммерческие помещения, вертикальная планировка решена так, чтобы входы осуществлялись непосредственно с уровня тротуара, без входных крылец и пандусов. Защита от попадания атмосферных осадков в здание предусмотрена организацией поперечного уклона по тротуару от здания, выполняющем функцию отмостки.

Вертикальная планировка решена с учетом оптимальной посадки здания и отвода дождевых и талых вод с территории.

Участок проектирования разделен условным водоразделом на две части. Отвод части талых и дождевых стоков с внутреннего двора проектируемого многоквартирного жилого дома осуществляется по спланированной поверхности тротуаров и мощений в лотки проезжей части ул. Караимской и далее в систему ливневой канализации, предусмотренной по проекту капитального ремонта улицы. Остальные дождевые стоки, по спланированной поверхности тротуаров, попадают в систему водоотводных лотков и колодцев, запроектированных на участке и через пескоуловители отводятся в систему ливневой канализации, с последующим подключением их в систему ливневой канализации ул. Караимской, согласно полученным техническим условиям.

Пешеходные дорожки имеют твердое покрытие из тротуарной плитки, нормативный уклон в продольном и поперечном направлении и ограничены бортовым камнем.

На путях движения маломобильных групп населения продольный уклон не превышает 5 %, а поперечный 2% (согласно СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»).

Въездные пандусы подземной автостоянки приняты с максимально допустимыми уклонами 13% на криволинейных участках и 18% на прямолинейных участках с учетом устройства антискользящего шероховатого покрытия полосы движения и подогрева против обледенения, а также установкой соответствующих дорожных знаков.

Общий баланс земляных масс решен с избытком грунта, полученного из котлованов основных зданий.

Для устройства озеленения на участке в проекте предусмотрен завоз плодородного грунта. Проектируемые проезды имеют одно- двухскатный поперечный профиль.

Описание решений по благоустройству территории.

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

Проектными решениями свободная от застройки территория жилого дома отводится под пешеходную зону. Заезд легкового автотранспорта жильцов запроектирован в подземный паркинг. Внутри дворового пространства располагаются площадки и зоны отдыха для жильцов.

Въезд на участок предусмотрен со стороны ул. Караимской только для пожарных машин и спец. автотранспорта.

Благоустройство территории проектируемого жилого дома включает в себя организацию проездов и тротуаров с различными типами декоративных покрытий, размещение детских и взрослых игровых и спортивных площадок, озеленение деревьями и кустарниками, установку спортивного оборудования и игровых комплексов для детей разных возрастных групп, а также скамей, урн, и другого уличного оборудования, осветительных фонарей.

Сушка белья предусматривается поквартирно, с использованием летних помещений квартир. Чистка ковров – с использованием технических средств жильцов.

Выгул собак для жильцов проектируемого здания предусматривается на существующих площадках выгула собак города на территории общего пользования, в границах проекта застройки микрорайона.

Зонирование территории земельного участка.

Придомовая территория проектируемого многоквартирного жилого дома условно разделена на две функциональные зоны.

Зона парковочного пространства (подземный паркинг) и зона дворового пространства. В состав внутреннего двора входят спортивная зона для взрослых и детей, зеленые насаждения, организация мест отдыха.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд.

Подъезд к проектируемому жилому дому предусмотрен с ул. Караимской.

Жилой двор проектируемого многоквартирного дома отведен под пешеходную зону, с заездом спец.автотранспорта, проезд личных автомобилей жильцов предусмотрен только в подземный паркинг, расположенный под внутридворовым пространством.

В проекте площадь парковочного пространства подземного паркинга превышает требуемую площадь, установленную РНПП.

Минимальный допустимый размер парковочного места 2,5м x 5,3м, соответствует требованиям Приказа Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии №П/0316 от 23 июня 2021г.

Согласно требованиям пункта 5.2.1 СП 59.13330.2016 из общего числа м/мест выделяется не менее 10 % парковочных мест для всех людей с инвалидностью.

Проезд для спец. автотранспорта, в том числе пожарной машины, к проектируемому объекту предусмотрен с ул. Караимской. Схема движения пожарной машины на участке обеспечивает возможность ее разворота во внутреннем дворе на эксплуатируемой кровле паркинга, с внешним радиусом не менее 15 метров. Конструкция кровли (ж/б перекрытие и тип покрытий) обеспечивает несущую способность пристроенной стилобатной части паркинга к нагрузке не менее 16 тонн на ось для возможного проезда пожарной машины.

Отступление от нормативных требований в части обеспечения противопожарных проездов и компенсирующие мероприятия по пожарной безопасности указаны в разработанных СТУ, согласованных письмом ГУ МЧС России по Республике Крым от 22.09.2023г № ИВ-306-7441.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения.

Проектная документация раздела «Архитектурные решения» выполнен в составе проектной документации и разработана на основании:

- градостроительного плана земельного участка;
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом (6-10 этажей), код 01.02.001.004.

Проектными решениями предусмотрена реконструкция нежилого здания под многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом.

Здание имеет сложный объем, состоящий из 5-ти блоков переменной этажности, отделенных друг от друга деформационными антисейсмическими швами. Размещение четырех жилых блоков 1, 2, 3, 4, предусматривается по трем сторонам периметра участка, вокруг одноэтажного 5-го блока подземной автостоянки.

1-ый блок здания обращен главным фасадом на ул. Караимскую, в надземной части является отдельно-стоящим и объединен с остальной частью здания только в объеме подземной автостоянки. Блоки 2, 3 и 4 заблокированы между собой, при этом, блоки 2 и 3 заблокированы под углом 90 градусов, а блоки 3 и 4 имеют последовательное заблокированное расположение.

Жилая часть здания с размещением квартир предусматривается во всех жилых блоках начиная со второго этажа. Жилые блоки запроектированы с квартирами массовой категории.

Размещение нежилых встроенных и встроенно-пристроенных помещений обслуживания жилой застройки предусмотрено в уровне 1-го этажа здания. Нежилые встроенно-пристроенные помещения 1-го блока предусматривают размещение торгового предприятия. Встроенные помещения блоков 2, 3 и 4 предусматривают размещение офисов. Встроенные нежилые помещения с расположением у наружных фасадов блоков 2, 3 и 4 оборудованы самостоятельными выходами наружу на террасы, расположенные на прилегающей придомовой территории.

Помещение подземной автостоянки образовано заблокированной подвальной частью всех пяти блоков.

Въезд в помещение подземной автостоянки предусматривается с ул. Караимской, по пандусу, в объеме первого этажа жилого блока 1. Организация въезда в подземную автостоянку оборудована устройством пешеходного тротуара шириной не менее 0,8м.

Встроенно-пристроенное помещение общественного назначения блока 1 предусматривает организацию входов общего доступа с ул. Караимской, в одном уровне с планировочными отметками примыкающего тротуарного

покрытия. Организация входов во встроенные нежилые помещения блоков 2, 3 и 4 запроектирована также с внутридворовой территории, с функциональным разграничением потоков от жилой части здания.

Входы в жилую часть всех блоков организованы с внутридворовой территории, в одном уровне с планировочными отметками примыкающего тротуарного покрытия.

Все блоки оборудованы самостоятельными эвакуационными выходами на внутридворовую территорию здания.

Блок 1 представляет собой сложный объем переменной этажности, состоящий из двух антисейсмических блоков. Основной многоэтажный объем блока ограничен продольными осями «А-Г», прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,45м x 34,75м, с переменной этажностью в надземной части 7 и 8 этажей и одним этажом подземной автостоянки. Пристроенный объем одноэтажного блока ограничен осями в продольном направлении «Г/1-Г/2», также имеет в плане простую прямоугольную форму с размерами в осях 6,925м x 26,125м и размещением помещения подземной автостоянки в подвале. Контур подземной части повторяет абрис надземной части блока.

В основном объеме 1-го блока в уровне первого этажа и подвала здания предусмотрено устройство пандуса въезда в помещение подземной автостоянки с уклоном 18%. Въезд в подземную автостоянку предусматривается с устройством подъемных ворот секционного типа. Встроено-пристроенное нежилое помещение обслуживания жилой застройки размещено в уровне 1-го этажа блока. Жилая часть блока с размещением квартир предусмотрена начиная с уровня 2-го этажа. Часть кровли пристроенного одноэтажного объема блока, выполнена эксплуатируемой, с размещением террас смежно-расположенных квартир уровня второго этажа.

Трехкомнатная квартира 8-го этажа, имеющая смежное расположение с кровлей 7-го этажа имеет террасу с устройством теневого навеса в виде перголы.

Этажность блока – 1/7/8 надземных этажей;

Количество этажей – 2/8/9, включая подземный этаж автостоянки.

Высота по металлическому ограждению парапета основного объема блока – 29,4 м относительно условной отм. 0,000.

Для обеспечения вертикальной связи между этажами в блоке 1 предусматривается устройство лестничной клетки Л1 с шириной марша в свету не менее 1,05м, обеспечивающей эвакуацию из здания с непосредственным выходом наружу. Выход на кровлю 7-го этажа предусмотрен из коридора общего пользования в уровне 8-го этажа. Организация выхода на кровлю 8-го этажа блока предусматривается с кровли 7-го этажа по пожарной лестнице П1.

Выход наружу из помещения подземной автостоянки предусматривается по эвакуационной лестнице в объеме лестничной клетки Л1. Разграничение путей эвакуации из подземной автостоянки с надземной частью здания в объеме лестничной клетки Л1 предусматривается с устройством перегородки 1-го типа.

Для обеспечения необходимого уровня комфорта в блоке 1 предусматривается устройство лифта грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 2100x1100x2100(н)мм.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – наружные и внутренние ж/б монолитные стены толщиной 250 мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портланд-цементе.

Не несущие элементы ограждающих конструкции наружных стен, межквартирные перегородки и перегородки отделяющие МОП от квартир, предусмотрены из мелкоштучной кладки газобетонными блоками толщиной 250 мм, $\gamma=500$ кг/м³.

Внутриквартирные перегородки выполняются мелкоштучной кладкой из газобетонных блоков толщиной 100мм.

Кровля 8-го этажа, а также не эксплуатируемые участки кровли 7-го этажа блока предусматриваются с покрытием из ПВХ мембраны с уклоном от $i=0,015$ до $i=0,055$. Участок кровли 7-го этажа, в месте сопряжения с квартирой 8-го этажа, выполнен с устройством террасы для этой квартиры, с теньевым навесом в виде перголы. Покрытие террасы предусматривается керамогранитными плитами с установкой на регулируемых опорах.

Водоотведение с кровли в основной многоэтажной части и одноэтажной пристраиваемой части здания предусматривается по внутренним водостокам.

Высота этажей блока 1:

- подвал (подземная автостоянка) – 3,6 м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,2м;

- 1-й этаж (нежилой этаж) – 4,5 м (от пола до пола), от пола до потолка - 4,2м;

- со 2-го по 7-й (жилые этажи) – 3,3 м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,0м;

- 8-ой этаж (жилой) – 3,4м от пола до потолка.

Состав помещений блока 1.

В подвале (на отм. -3,600) располагаются: въезд в помещение подземной автостоянки, помещение подземной автостоянки; технические помещения: - электрощитовой, коммутационной, техническое помещение; две лестничные клетки эвакуационных лестниц Л1; лифт грузоподъемностью 1000кг; лифтовый холл, отделенный от паркинга тамбур-шлюзом 1-го типа.

На 1-ом этаже на отм. 0,000 располагаются: встроенно-пристроенные нежилые помещения(второй свет пандуса въезда в подземную автостоянку; встроенно-пристроенное нежилое помещение обслуживания жилой застройки, имеющее самостоятельные входы снаружи со стороны ул. Караимской, с устройством помещения с/у общего пользования); 2-е лестничные клетки эвакуационных лестниц Л1, обеспечивающие выход из подземной автостоянки и надземной части здания;помещения входной группы в жилую часть блока (вестибюль, колясочная; помещение уборочного инвентаря; лифт грузоподъемностью 1000кг; лифтовый холл).

На жилых этажах со 2-го по 7-ой располагаются: 6 квартир, (1-но комнатн. – 2 кв., 2-ух комнатн. – 3 кв., 3-ех комнтн. – 1 кв.), три квартиры уровня второго этажа оборудованы террасами на эксплуатируемой кровле пристроенной одноэтажной части здания; внеквартирный коридор; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

На 8-ом этаже на отм. 24,300 расположены: 2-е трехкомнатных квартиры, одна с размещением террасы на эксплуатируемой кровле; внеквартирный коридор; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

Блок 2 представляет собой сложный объем переменной этажности, состоящий из двух антисейсмических блоков.

Основной многоэтажный объем блока ограничен осями «1-3» в продольном направлении, в плане имеет простую прямоугольную форму с размерами в осях 14,45м x 36,15м, с переменной этажностью в надземной части 7 и 8 этажей и одним этажом подземной автостоянки. Торец 2-го блока, в месте сопряжения с 3-им блоком, выполнен с устройством эркера с размещением террас в ровне 1-го, 2-го, 3-го, 4-го и 5-го этажей. Пристроенный объем одноэтажного антисейсмического блока с размещением помещения подземной автостоянки в осях «1/1-1/2» также имеет в плане простую прямоугольную форму с размерами в осях 36,15м x 3,2м. Контур подземной части выходит за абрис надземной части блока, на ширину пристроенного подземного антисейсмического блока.

На компоновочной схеме 2-ой блок расположена в осях «1-5, Б-Е», с общими габаритными размерами в осях 18,025м x 36,15м. В общей схеме расположения блок 2 имеет периметральное размещение с угловой блокировкой под прямым углом с последующим блоком 3.

Высота блока 2 по парапету кровли 8-го этажа основного объема – 28,100 м относительно условной отм. 0,000.

Встроенные нежилые помещения размещены в уровне 1-го этажа.

Жилая часть блока с размещением квартир предусмотрена начиная с уровня 2-го этажа. Однокомнатная квартира в уровне 6-го этажа, в месте сопряжения с 3-им блоком оборудована террасой на участке эксплуатируемой кровли 3-го блока; 3-х комнатн. квартира 8-го этажа, имеющая смежное расположение с кровлей 7-го этажа оборудована террасой с устройством теневого навеса в виде перголы. Этажность блока – 7/8 надземных этажей; количество этажей – 1/8/9, включая подземный этаж автостоянки.

Для обеспечения вертикальной связи между этажами в блоке 2 предусматривается устройство лестничной клетки Л1 с шириной марша в свету не менее 1,05м, обеспечивающей эвакуацию из здания с непосредственным выходом наружу. Выход на кровлю 7-го этажа предусмотрен из коридора общего пользования в уровне 8-го этажа. Организация выхода на кровлю 8-го этажа блока предусматривается с кровли 7-го этажа по пожарной лестнице П1. Выход наружу из помещения подземной автостоянки предусматривается по эвакуационной лестнице в объеме лестничной клетки Л1. Разграничение путей эвакуации из подземной автостоянки с надземной частью здания в объеме лестничной клетки Л1 предусматривается с устройством перегородки 1-го типа. Для обеспечения необходимого уровня комфорта в блоке 2 предусматривается устройство лифта грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 2100x1100x2100(н)мм

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – наружные и внутренние ж/б монолитные стены толщиной 250 мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портланд -цементе.

Не несущие элементы ограждающих конструкции наружных стен, межквартирные перегородки и перегородки отделяющие МОП от квартир, предусмотрены из мелкоштучной кладки газобетонными блоками толщиной 250 мм, $\gamma=500$ кг/м³.

Внутриквартирные перегородки выполняются мелкоштучной кладкой из газобетонных блоков толщиной 100мм.

Кровля 8-го этажа, а также не эксплуатируемые участки кровли 7-го этажа блока предусматриваются с покрытием из ПВХ мембраны с уклоном от $i=0,015$ до $i=0,055$. Участок кровли 7-го этажа, в месте сопряжения с квартирой 8-го этажа, выполнен с устройством эксплуатируемой кровли для размещения террасы этой квартиры. Покрытие террасы предусматривается керамогранитными плитами с установкой на регулируемых опорах. Покрытие пристраиваемого объема подземной автостоянки предусматривается в виде эксплуатируемой кровли с учетом устройства на ней террас. В качестве гидроизоляционного материала предусматривается устройство ПВХ мембраны.

Водоотведение с кровли в основной многоэтажной части блока предусматривается по внутренним водостокам.

Высота этажей 2-го блока: подвал (подземная автостоянка) – 3,9 м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,5м;

1-й этаж (нежилой этаж) – 3,3м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,0м;

- со 2-го по 8-й (жилые этажи) – 3,3 м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,0м.

В подвале (на отм. -3,900) располагаются:

- помещение подземной автостоянки;
- техническое помещение коммутационной;
- лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1;
- лифт грузоподъемностью 1000кг;
- лифтовый холл, отделенный от паркинга тамбур-шлюзом 1-го типа.

На 1-ом этаже на отм. 0,000 располагаются: тамбур; встроенные помещения, оборудованные служебными санузлами, нежилые помещения с размещением у внешнего фасада блока предусмотрены с устройством террас; коридор общего пользования встроенных нежилых помещений; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1, с

организацией отдельных выходов из подземной и надземной частей здания; вестибюль; колясочная, помещение уборочного инвентаря; лифт грузоподъемностью 1000кг; лифтовый холл.

На жилых этажах со 2-го по 6-ой располагаются: 7 квартир, (1-но комнатн. – 4 кв., 2-ух комнатн. – 2 кв., 3-ех комнтн. – 1 кв.; 1-но комнатн. квартира в уровне 6-го этажа, в месте сопряжения с 3-им блоком оборудована террасой на кровле 3-го блока; внеквартирный коридор; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

На 7-ом этаже на отм. 19,800 располагаются: 6 квартир, (1-но комнатн. – 2 кв., 2-ух комнатн. – 2 кв., 3-ех комнтн. – 2 кв.; внеквартирный коридор; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

На 8-ом этаже на отм. 23,100 расположены: 3 квартиры, (1-но комнатн. – 1 кв., 3-ех комнтн. – 2 кв., одна с размещением террасы на эксплуатируемой кровле; внеквартирный коридор; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

Блок 3. Объем 5-ти этажного блока 3 в плане имеет прямоугольную форму с выступающей частью в продольном направлении, в месте сопряжения с блоком 2, и одним этажом подземной автостоянки. Контур подземной части не выходит за абрис надземной части блока.

На компоновочной схеме 3-ий блок расположен в осях «А-В, 4-6», с общими габаритными размерами в осях 14,45м x 27,55м. В общей схеме размещения блок 3 имеет периметральное размещение с угловой блокировкой с блоком 2 и продольной блокировкой с последующим блоком 4.

Встроенные нежилые помещения размещены в уровне 1-го этажа. Указанные нежилые помещения с размещением у внешнего фасада блока оборудованы террасами на прилегающей придомовой территории.

Жилая часть блока с размещением квартир предусмотрена с уровня 2-го, до верхнего 5-го этажа. Этажность блока – 5 надземных этажей.

Высота блока 3 по конструкциям выхода на кровлю – 19,5 м относительно условной отм. 0,000.

Для обеспечения вертикальной связи между этажами в блоке 3 предусматривается устройство лестничной клетки Л1 с шириной марша в свету не менее 1,05м, обеспечивающей эвакуацию из надземной части здания с непосредственным выходом наружу. Указанная лестница обеспечивает выход на кровлю.

Выход наружу из объема подземной автостоянки обеспечивает устройство обособленной лестничной клетки Л1, расположенной в объеме подвального и первого этажей здания. Для обеспечения необходимого уровня комфорта в блоке 3 предусматривается устройство одного лифта грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 2100x1100x2100(х)мм

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – наружные и внутренние ж/б монолитные стены толщиной 250 мм.

Не несущие элементы ограждающих конструкции наружных стен, межквартирные перегородки и перегородки отделяющие МОП от квартир, предусмотрены из мелкоштучной кладки газобетонными блоками толщиной 250 мм, $\gamma=500$ кг/м³.

Блок 3 сблокирован со 2-ым и 4-ым блоками и расположен между ними. Часть кровли 3-го блока в местах сопряжения со 2-ым и 4-ым блоками выполнена эксплуатируемой, с размещением террас квартир 2-го и 4-го блоков в уровне 6-го этажа.

Не эксплуатируемые участки кровли предусматриваются с покрытием из ПВХ мембраны с уклоном от $i=0,015$ до $i=0,055$. Участки кровли с устройством террас квартир 2-го и 4-го блоков предусматривается с покрытием керамогранитными плитами и установкой на регулируемых опорах.

Водоотведение с кровли предусматривается по внутренним водостокам.

Высота этажей 3-го блока:

- подвал (подземная автостоянка) – 3,9 м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,5м;
- 1-й этаж (нежилой этаж) – 3,3м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,0м;
- со 2-го по 5-й (жилые этажи) – 3,0 м от пола до потолка.

В подвале (на отм.-3,900) располагаются: помещение подземной автостоянки; технические помещения: - насосной, ИТП, коммутационной, техническое помещение; коридор; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1; лифт грузоподъемностью 1000кг; лифтовый холл, отделенный от паркинга тамбур-шлюзом 1-го типа.

На 1-ом этаже на отм. 0,000 располагаются: тамбур; коридор общего пользования нежилых помещений; встроенные помещения, оборудованные служебными санузлами, нежилые помещения с размещением у внешнего фасада блока предусмотрены с устройством террас; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1 выхода из подземной автостоянки; вестибюль; колясочная; помещение уборочного инвентаря; лифт грузоподъемностью 1000кг; лифтовый холл; лестничная клетка Л1 эвакуационной лестницы жилой части здания.

На жилых этажах со 2-го по 5-ый располагаются: 5 квартир, (1-но комнатн. – 3 кв., 2-ух комнатн. – 1 кв., 3-ех комнтн. – 1 кв.; внеквартирный коридор; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

Блок 4 представляет собой сложный объем переменной этажности, состоящий из двух антисейсмических блоков. Основной многоэтажный объем блока, в продольных осях «А-В», в плане имеет простую прямоугольную форму с размерами в осях 27,85м x14,45м, с переменной этажностью в надземной части 7 и 8 этажей и одним этажом подземной автостоянки. Верхняя часть основного объема блока выполнена с устройством помещения крышной котельной. Пристроенный объем одноэтажного антисейсмического блока, в продольных осях «А/1-А/2», также имеет в плане простую прямоугольную форму с размерами в осях 27,85м x 3,475м и размещением подземной автостоянки в подвале. Контур подземной части выходит за абрис надземной части блока, на ширину пристроенного подземного антисейсмического блока.

Помещение подземной автостоянки образовано единым объемом всех блоков здания, оборудовано прямым с устройством наружной лестницы, обеспечивающей непосредственный выход наружу.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения размещены в уровне 1-го этажа. Встроенные нежилые помещения с размещением у внешнего фасада блока оборудованы выходами на террасы, расположенные на прилегающей придомовой территории. Жилая часть блока с размещением квартир предусмотрена с уровня 2-го до верхнего 8-го этажа здания. 2-х комнатн. квартира в уровне 6-го этажа, в месте сопряжения с 3-им блоком, оборудована террасой на кровле 3-го блока; 3-х комнатн. квартира 8-го этажа, имеющая смежное расположение с кровлей 7-го этажа оборудована террасой с устройством теневого навеса в виде перголы.

Этажность блока – 7/8 надземных этажей;

Количество этажей – 1/8/9, включая подземный этаж автостоянки.

На компоновочной схеме 4-ый блок расположен в осях «7-10, Б-Д» с общими габаритными размерами в осях 27,85м x 18,3м. В общей схеме расположения, в надземной части, имеет периметральное размещение, с последовательной блокировкой с предыдущим блоком 3.

Высота блока по ограждению лестницы выхода на кровлю крышной котельной – 30,6 м относительно условной отм. 0,000.

Для обеспечения вертикальной связи между этажами в блоке 4 предусматривается устройство лестничной клетки Л1 с шириной марша в свету не менее 1,05м, обеспечивающей эвакуацию из здания с непосредственным выходом наружу.

Выход на кровлю 7-го этажа предусмотрен из коридора общего пользования в уровне 8-го этажа. Организация выхода на кровлю 8-го этажа блока предусматривается непосредственно из лестничной клетки Л1. Вход в помещение крышной котельной, расположенной на кровле 8-го этажа предусмотрен через открытую воздушную зону кровли, из помещения лестничной клетки Л1. Выход на кровлю крышной котельной устраивается по пожарной лестнице П1.

Для обеспечения необходимого уровня комфорта в блоке 4 предусматривается устройство лифта грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 2100x1100x2100(в)мм.

Вертикальные элементы ниже отм. 0.000 – наружные и внутренние ж/б монолитные стены толщиной 250 мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком порландцементе.

Внутриквартирные перегородки выполняются мелкоштучной кладкой из газобетонных блоков толщиной 100мм.

Заполнение оконных проемов помещения котельной предусматривается с учетом устройства легкобрасываемых (поворотных) конструкций по ГОСТР 56288-2014 «Конструкции оконные со стеклопакетами легкобрасываемые для зданий». Площадь оконных проемов отвечает требованиям легкобрасываемых конструкций.

Кровля помещения крышной котельной, не эксплуатируемые участки кровли 8-го и 7-го этажей здания предусматриваются с покрытием из ПВХ мембраны с уклоном от $i=0,015$ до $i=0,055$. Участок кровли 7-го этажа, в месте сопряжения с квартирой 8-го этажа, выполнен с устройством террасы для этой квартиры. Покрытие террасы предусматривается керамогранитными плитами с установкой на регулируемых опорах. Покрытие кровли вокруг ограждающих конструкций помещения котельной на удалении не менее 2,0м предусматривается с огнезащитным покрытием керамогранитной плиткой. Покрытие пристраиваемого объема подземной автостоянки предусматривается в виде эксплуатируемой кровли с учетом устройства на ней террас. В качестве гидроизоляционного материала предусматривается устройство полимерной мембраны.

Водоотведение с кровли в основной многоэтажной части блока предусматривается по внутренним водостокам.

Высота этажей 4-го блока:

подвал (подземная автостоянка) – 3,9 м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,5м;

- 1-й этаж (нежилой этаж) – 3,3м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,0м;

- со 2-го по 8-й (жилые этажи) – 3,3 м (от пола до пола), от пола до потолка - 3,0м;

- высота помещения крышной котельной – 2,600м.

В подвале (на отм. -3,900) располагаются: помещение подземной автостоянки; технические помещения коммутационной; лифт грузоподъемностью 1000кг; лифтовый холл, отделенный от паркинга тамбур-шлюзом 1-го типа.

На 1-ом этаже на отм. 0,000 располагаются: тамбур; встроенные помещения, оборудованные служебными санузлами, нежилые помещения с размещением у внешнего фасада блока предусмотрены с устройством террас; коридор общего пользования встроенных нежилых помещений; вестибюль; колясочная; помещение уборочного инвентаря; лифт грузоподъемностью 1000кг; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

На жилых этажах со 2-го по 7-ой располагаются: 5 квартир, (1-но комнатн. – 1 кв., 2-ух комнатн. – 4 кв.; 1-но комнатн. квартира в уровне 6-го этажа, в месте сопряжения с 3-им блоком оборудована террасой на кровле 3-го блока; внеквартирный коридор; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

На 8-ом жилом этаже располагаются: 2 квартиры, (2-ух комнатн. – 1 кв., 3-ех комнатн. – 1 кв.; 3-х комнатная квартира, имеющая смежное расположение с кровлей 7-го этажа оборудована террасой с устройством теневого навеса в виде перголы; внеквартирный коридор; лифтовый холл; лестничная клетка эвакуационной лестницы Л1.

На кровле расположены: крышная котельная; помещение лестничной клетки Л1 с выходом на кровлю.

Блок 5 - подземная автостоянка сложной формы в плане.

На компоновочной схеме 5-ый блок расположен в осях «1-9, Г-Ж» с общими габаритными размерами в осях 48,375м x 37,325м. В общей схеме расположения имеет центральное размещение, с блокировкой со всеми жилыми блоками в объеме подвальной части здания.

Помещение подземной автостоянки образовано единым объемом всех блоков здания. Для организации эвакуации 5-й блок оборудован прямым с устройством наружной лестницы, обеспечивающей непосредственный выход наружу.

Организация въезда-выезда помещения подземной автостоянки предусматривается в объеме блока 1.

Количество этажей – 1, (подземный этаж автостоянки).

Высота помещения подземной автостоянки -от пола до потолка - 3,0м.

Стены – ж/б монолитные толщиной 250 мм и ж/б колонны 400x400мм из бетона класса В25 F150 W10 на сульфатостойком портланд -цементе.

Плита покрытия – ж/б безбалочная, толщиной 250мм.

Конструкция эксплуатируемой кровли обеспечивает подъезд противопожарного авто- транспорта к жилым блокам здания с внутривдворового пространства по пешеходным тротуарам с твердым покрытием, обеспечивающим возможность проезда с нагрузкой на ось 16,0т.

Кровля подземной автостоянки предусматривается в виде эксплуатируемой кровли с учетом устройства на ней элементов благоустройства придомовой территории в виде участков с твердым покрытием и озеленения. В качестве гидроизоляционного материала предусматривается устройство полимерной мембраны.

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

Отступление от нормативных требований пожарной безопасности части проектных решений решается комплексом дополнительных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с СТУ разработанными ООО «ГРАНД КОНСТРУКТИВ»

При использовании композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта строительства руководствовались требованиями по применению современных отделочных материалов. Для отделки цоколя применяется декоративная штукатурка. В отделке стен применяется система «мокрого» фасада: используется по утеплителю оштукатуривание и окрашивание фасадными красками.

Отделка основных и вспомогательных помещений предусмотрена согласно техническому заданию на проектирование. Во внешней и внутренней отделке помещений применяются высококачественные, экологически чистые отделочные материалы, сертифицированные на предмет гигиенической и пожарной безопасности.

Устройство витражей и входных дверей помещений общественного назначения в уровне первого этажа, а также МОП и дверей входной группы жилой части здания предусматривается с применением теплой системой из алюминиевого профиля, заполнением стеклопакетами. Устройство оконных и балконных блоков, а также остекления балконов и лоджий жилой части здания предусматривается из ПВХ профиля с заполнением стеклопакетами.

Заполнение оконных проемов помещения котельной предусматривается с учетом устройства легкобрасываемых (поворотных) конструкций по ГОСТР 56288-2014 «Конструкции оконные со стеклопакетами легкобрасываемые для зданий». Площадь оконных проемов отвечает требованиям легкобрасываемых конструкций.

Все помещения, предназначенные для постоянного пребывания людей обеспечены естественным освещением в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Инсоляция и солнцезащита жилых помещений соответствует гигиеническим нормативам.

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

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома со встроено-пристроенными помещениями торговли и офисными помещениями не производственного назначения, не попадает под действия ограничений пятой подзоны приаэродромной территории.

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

Для предотвращения теплопотерь и обеспечения требований энергетической эффективности архитектурными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

- утепление ограждающих конструкций стен с устройством энергоэффективного утеплителя принята толщ. 80мм;

- ограждающие конструкции стен подвала предусмотрены с устройством утеплителя из пенополистирольных плит с защитным слоем профилированной мембраной;

- устройство энергоэффективного утеплителя кровли с использованием экструзионного пенополистирола, толщиной не менее 150мм;

- перекрытие над неотапливаемым помещением подземной автостоянки блоков 1, 2, 3 и 4 выполнено с устройством утеплителя из полужестких минераловатных плит толщиной 100мм, подшитых снизу перекрытия.

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.

Разделом "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к зданию. Проектные решения, предназначенные для МГН, обеспечивают:

- беспрепятственное перемещение внутри здания и на территории;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения).

На территории предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку, к доступному входу в здание, к местам отдыха, адаптированных к возможностям МГН, к местам хранения транспортных средств, управляемых МГН или перевозящих МГН. Также предусмотрены условия для непрерывной связи с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями. На пешеходных путях доступных для МГН продольный уклон не превышает 5%, поперечный – 2%. В местах изменения высот поверхность пешеходных путей выполнена плавным понижением с уклоном не более 5% или устройством съезда не превышающий 10%. Движение инвалидов на креслах-колясках по участку осуществляется по тротуару шириной не менее 2.0 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения принята 0,025 м. Для покрытий пешеходных дорожек и пандусов применяется материалы, не препятствующие передвижению МГН (твёрдое покрытие не допускающее скольжение – асфальтобетон, бетонная тротуарная плитка). Покрытие ровное, а толщина швов между плитами не превышает 0,010м.

Парковка и хранение автотранспорта предусмотрена в подземном паркинге. Расстояние от входов в жилое здание не превышает 100м, от входов в предприятия общественного назначения – 50м.

Всего предусмотрено 8 машинно-место (из расчёта 10% из 80 машинно-мест) для транспорта инвалидов, в том числе 4 машинно-места специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, со специальным обозначением и разметкой. Размер парковочного места 6х3,6м.

Участок реконструкции нежилого здания в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземным паркингом, расположен в центральной части г. Симферополя по адресу: ул. Караимская.

Проектными решениями предусмотрена реконструкция нежилого здания под многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом.

По заданию на проектирование в здании не предусматриваются специализированные квартиры для проживания маломобильных граждан.

Площадки перед входами в многоквартирный жилой дом, в встроенно-пристроенные помещения коммерческого назначения выполнены с минимальной разницей от планировочной отметки. Устройство входных дверей предусматривается с порогами не превышающими 0,014м. Поверхности площадок перед входами исключают скольжение при намокании и имеет поперечный уклон 1%. Ширина проема входных дверей в жилые секции не менее 1200мм, в встроенные и пристроенные помещения коммерческого назначения –1200мм. Двери - двухстворчатые, ширина проема в свету одной створки составляет не менее 900мм. Двери снабжены доводчиками. Дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы и механизмы открывания и закрывания дверей запроектированы такой формы, которая позволяет управлять ими одной рукой без применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье. Прозрачные полотна дверей на входах в здание, а также прозрачные ограждения и перегородки выполняются из ударостойкого безопасного стекла. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) предусматривается яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром 100мм. Расположение контрастной маркировки предусмотрено на двух уровнях: 900 и 1300мм. Перед входной дверью применена предупредительная тактильно-контрастный указатель глубиной 600мм на расстоянии 300мм. Тамбуры в жилых секциях выполнены не меньше 1,6м шириной и глубиной 2,45 м.

Все жилые блоки 1, 2, 3 и 4 предусматриваются с устройством по одному пассажирскому лифту грузоподъемностью 1000кг (габарит кабины 2100×1100х2100 мм, дверной проём 1200мм). Размеры и оборудование лифтовой кабины лифта с грузоподъемностью 1000кг (габарит кабины 2100×1100х2100 мм, дверной проём 1200мм) позволяет использование его инвалидами-колясочниками (высота расположения кнопок управления, пониженная высота порогов и т.д.). Все кнопочные выключатели на панелях управления лифтами снабжены средствами отображения информации об их назначении, доступными для инвалидов. В лифте предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и расположены в зоне досягаемости инвалидов. В лифтах, лифтовых холлах, предусмотрены кнопки электрических звонков, которые выведены в диспетчерскую комнату синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре, оборудованы помещения и зоны здания, посещаемые маломобильными группами населения. Предусмотрено размещение номера этажа на стене лифтового холла напротив лифтов на высоте 1,6м с цифрами высотой не менее 7,5 см.

Проектными решениями обеспечена безопасность для всех групп МГН, их численности и места предполагаемого нахождения в здании. Эвакуационные пути и выходы от мест обслуживания и постоянного нахождения МГН приняты:

- устройство пожаробезопасных зон МГН предусматривается в лифтовых холлах здания, в уровне всех этажей, включая подвальный этаж с размещением помещения подземной автостоянки, кроме первого этажа здания. Вместимость зон безопасности полностью обеспечивает необходимое количество мест для МГН групп мобильности М-3 и М-4, с учетом максимальной удельной площади приходящейся на одного спасаемого, а именно, 2,65 м – для размещения инвалида в кресле-коляске с сопровождающим лицом. Пожаробезопасные зоны оснащены системами подачи избыточного давления воздуха, аварийным освещением, устройством двусторонней и/или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста (персоналом, ведущим круглосуточное дежурство);

- выходы из квартир жилой части здания всех блоков, расположенной в уровнях со 2-го по 8-й этаж, предусмотрены на расстоянии не более 15м от выходов в лестничные клетки и пожаробезопасные зоны МГН, размещенные в лифтовых холлах;

- помещения общественного назначения на первом этаже имеют выход непосредственно наружу;

- из помещения паркинга предусмотрены выходы в лифтовый холл с подпором воздуха, где размещена безопасная зона для МГН, и на лестницу с непосредственным выходом наружу;

- в жилых секциях ширина проёмов дверей в свету принята не менее 900мм;

- из встроенных и пристроенных помещений коммерческого назначения ширина проёмов дверей в свету принята не менее 900мм;

- коридоры приняты шириной не менее 1800мм;

- ширина маршей эвакуационных лестниц принята 1,05м.

Окраска полотен дверей на путях эвакуации окрашены контрастно со стеной. На проступях верхней и нижней ступеней каждого марша эвакуационных лестниц, доступных для МГН нанесены одна противоскользящая полоса, контрастная с поверхностью ступени, общей шириной 0,1 м. В коридорах, лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении предусмотрено механическое разблокирование дверей по месту.

Согласно Федерального закона "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" от 24.11.1995 N 181-ФЗ статьи 21 «Установление квоты для приема на работу инвалидов» работодателям, численность работников которых составляет менее чем 35 человек. В соответствии с заданием на проектирование предусматривается планировка и оборудование встроенных и пристроенных нежилых помещений коммерческого назначения для предприятий со среднесписочной численностью работников не более 35 человек. В связи с этим, обустройство рабочих мест различных категорий МГН, в том числе инвалидов на креслах-колясках и с нарушением зрения не разрабатывается.

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

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

ВРУ здания питается по двум взаиморезервирующим КЛ (каждая 2хАВБбШв 4х240), проложенным в земле (внешние сети 0,4 кВ см. 460/004-3637-22-ЭС).

В соответствии с п.11.1 ТУ ввода в здания трех существующих абонентов, расположенных на территории застройки, демонтируются застройщиком.

Основным источником питания является ТП-239 2х400/10/0,4. ТП-239 располагается в 130 метрах от объекта проектирования.

Точки подключения:

- резервный коммутационный аппарат I СШ РУ-0,4 кВ ТП-239 2х400/10/0,4;

- резервный коммутационный аппарат II СШ РУ-0,4 кВ ТП-239 2х400/10/0,4.

Напряжение питания бытового и силового электрооборудования – 0,4/0,22 кВ.

Система заземления принята TN-C-S. Схема электроснабжения жилого дома принята в соответствии с СП 256.1325800.2016.

Вводно-распределительное устройство (ВРУ) подключается по первой КНЭС (согласно п.7.9 СП 256.1325800.2016) от двух взаиморезервирующих источников питания.

На вводе установлены выключатели нагрузки для создания видимого разрыва и возможности отключения ввода под нагрузкой. Далее установлено устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) класса I+II для защиты от внешних грозовых и коммутационных перенапряжений. Затем трансформаторы тока (ТТ) со счетчиками коммерческого учета. Система шин ВРУ разделена на две секции. Автоматический ввод резерва (АВР) предусмотрен на базе ПЛК. Вводные и секционный выключатели оснащены моторным приводом.

Щит противопожарных устройств (ППУ) подключается после ТТ и до вводных автоматов ВРУ. Имеет собственный АВР на контакторной базе.

Щит ВРУ напольного исполнения, имеет металлический сварной корпус с замком, со степенью защиты IP31. Располагается в помещении электрощитовой на этаже паркинга.

Щит ППУ напольного исполнения, имеет металлический сварной корпус с замком, со степенью защиты IP31. Располагается в помещении электрощитовой на этаже паркинга.

Щиты ЩС, ЩО и ЩАО навесного исполнения, имеют металлический сварной корпус с замком, со степенью защиты IP54. Располагаются в помещениях электрощитовой и коммутационной на этаже паркинга под соответствующим корпусом.

Щиты ЩЛ комплектного встраиваемого исполнения, располагаются на последнем этаже, встраиваются в стену рядом с лифтом.

Щиты ЩУ вентиляции комплектного навесного исполнения, располагаются в непосредственной близости от вент. установок.

Высота установки электрических розеток (с учетом требований для МГН) - 400мм от пола, в сан. узлах не менее 600мм. Высота установки настенных выключателей - 900мм.

Устройства устанавливаются на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Для квартирных электроприемников предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока. Для остальных - автоматические выключатели. Суммарные показатели мощности электрических нагрузок здания сведены в таблицу 2. Согласно табл. 2.4.4 РД 34.20.185-94 годовое число часов использования максимума электрической нагрузки для малых городов составляет 5500ч.

Расчетная мощность 401,07 кВт

Расчетное годовое потребление электроэнергии 2205500 кВт*ч

Общедомовые приборы учета устанавливаются на вводных панелях ВРУ после коммутационного аппарата и до вводного автоматического выключателя.

Индивидуальные приборы учета устанавливаются в этажных щитах после автоматического выключателя электропотребителя и до УЗО. Электроснабжение проектируемых электроприемников предусматривается с системой заземления TN-C-S. Разделение PE и N производится на вводе ВРУ. Для организации защиты электроустановки здания от прямых попаданий молнии и импульсов перенапряжения из сети на вводе (в щите ВРУ) устанавливается устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП). Устройство имеет класс I+II (по ГОСТ Р 51992-2011) на номинальный разрядный ток 30-60 кА. УЗИП подключается ко всем фазам и защитному проводнику PEN, заземляющий вывод – к ГЗШ.

Штепсельные розетки имеют заземляющий контакт.

Для обеспечения безопасности людей при эксплуатации электрооборудования все металлические нетоковедущие части электрооборудования надежно заземляются путем присоединения PE проводников к заземляющей шине ВРУ.

Защитное заземление выполняется путем подключения заземляющего проводника в составе питающего кабеля к PE шинам распределительных щитов и PE клеммам силового оборудования. Для соединения с ОСУП все указанные части присоединены к ГЗШ при помощи медных проводников ПВ-3 1x25. ГЗШ выполнена медной шиной 40x4 мм (п.1.7.119 ПУЭ), расположенной в щите ВРУ.

Система дополнительного уравнивания потенциалов (ДСУП) соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания. Для этого в технических помещениях и шахтах лифтов выполнен контур уравнивания потенциалов из стальной полосы (без оцинковки) 3x30 мм ГОСТ 103-2006, к которому присоединяются металлические части технологического оборудования, корпуса электрощитов, кабельные лотки, PE контакты розеток, арматура здания. Контур прокладывается по стене на высоте 0,6 м от пола с креплением на шинодержателях с шагом 0,5 м, с обходом двери по периметру и соединяется с ГЗШ проводником ПВ-3 1x25. Предусматривается повторное заземление PEN проводника на вводе (совмещено с заземлением молниезащиты), сопротивление которого не нормируется согласно п.1.7.61 ПУЭ. Материал и сечение элементов заземления выбраны с учетом коррозионной и механической стойкости по ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК табл. 54.1. Заземление выполнено двумя вертикальными заземлителями из круга d16 (выполнен из стали горячего цинкования с толщиной слоя 45 мкм) длиной 3 м на глубине 0,5 м, соединенных полосой 30x3 мм (выполнена из стали горячего цинкования с толщиной слоя 63 мкм). Заземлитель соединен с ГЗШ в двух местах. В соответствии с СО 153-34.24.122-2003 п.2.2 здание относится к обычным объектам.

Уровень защиты III (для пикового тока молнии 100 кА). Надежность защиты 0.90.

Устройство молниезащиты на кровле здания выполнено молниеприемной сеткой с ячейками 10x10 м из оцинкованной проволоки катанки диаметром 8 мм. Все выступающие металлические конструкции, оборудования защищаются молниеприемниками высотой 3м, присоединенными к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов от молниеприемной сетки к заземлителям проложены токоотводы из оцинкованной проволоки диаметром 8 мм на расстоянии не менее 100 мм от стен. Среднее расстояние между токоотводами 20 м. Каждый опуск токоотвода присоединяется к двум вертикальным заземлителям. Внутренняя проводка выполнена кабелями с медными жилами типа ВВГнг(A)-LS не распространяющими горение с пониженным дымовыделением. Кабели для питания электроприемников ППУ имеют тип ВВГнг(A)-FRLS (согласно табл. 2 ГОСТ 31565-2012). В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Светильники выбраны с учетом высоты установки, окружающей среды и назначения помещений, а также отвечающих действующим нормам пожарной безопасности и требованиям ПУЭ. Для освещения паркинга применяются светодиодные линейные светильники мощностью 20 Вт со степенью защиты IP65, 6500К. Светильники подключаются шлейфом. Крепятся на подвесах. Для освещения технических помещений применяются светодиодные линейные светильники мощностью 40 Вт со степенью защиты IP65, 6500К. Светильники подключаются шлейфом. Крепятся на подвесах. Часть светильников снабжены блоком аварийного питания (БАП). Для освещения коридоров этажей применяются светодиодные панели мощностью 40 Вт со степенью защиты IP20, 5000К. Светильники подключаются через монтажную коробку.

Для освещения лестничных клеток применяются светильники со светодиодной лампы мощностью 20 Вт со степенью защиты IP54. Светильники подключаются через монтажную коробку. Устанавливаются на стену.

Управление освещением паркинга и этажных коридоров осуществляется датчиком движения; лестничных клеток и входов - сумеречным датчиком; технических помещений – накладными выключателями.

Наружное освещение придомовой территории выполнено кабелем ВБбШв сечением 3х1,5. Освещение управляется сумеречным датчиком. Светильники соответствуют ГОСТ Р 54350-2015 «Приборы осветительные». Светильники располагаются на опорах освещения и частично на фасадах зданий на высоте 5м. Применяются светильники светодиодные мощностью 35 Вт, угол обзора D150/80, IP66. Проектом предусматривается рабочее и аварийное электроосвещение.

Согласно ст.2 п.2 пп.1 ФЗ № 384: «аварийное освещение - освещение на путях эвакуации, имеющее электропитание от автономных источников, функционирующих при пожаре, аварии и других чрезвычайных ситуациях, включаемое автоматически при срабатывании соответствующей сигнализации или вручную, если сигнализации нет или она не сработала».

Все приемники аварийного освещения подключены через центральный ИБП, установленный в помещении электрощитовой.

Каждая секция здания имеет свой щит рабочего освещения и щит аварийного освещения. Вся площадь паркинга условно разделена на 3 зоны с установкой щитов рабочего и аварийного освещения в каждой зоне. Светильники аварийного освещения подключены к ЩАО, работают в постоянном (дежурном) режиме. Светильники входов, лестничных клеток и подсветка номера здания подключены к ЩАО, работают от фото реле. Эвакуационные указатели подключены к ЩАО, работают в постоянном режиме.

Указатели направления движения автомобилей подключены к ЩАО, работают в постоянном режиме. Часть светильников рабочего освещения технических помещений оснащены БАП для организации резервного освещения.

Основным и резервным источниками электроэнергии для электроприемников здания являются секции шин 0,4 кВ КТП 10/0,4.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел 5. Подраздел 5.2. Система водоснабжения. Раздел 5. Подраздел 5.3. Система водоотведения.

В части системы водоснабжения

Источником водоснабжения реконструируемого здания является существующая сеть водоснабжения диаметром 180 мм.

Расход воды на нужды наружного пожаротушения составляет: 20л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, один из которых существующий и располагается на ул. Караимской, второй пожарный гидрант проектируемый, располагается на территории.

В местах недостаточных пожарных разрывов от смежных зданий, в соотв. с разработанными СТУ (согласовано письмом МЧС № ИВ-306-7441 от 22.09.2023) п.2.1.3, в качестве противопожарной преграды предусматривается монтаж сухотруба (водяной завесы) с установкой дренчерных оросителей с расходом воды не менее 1 л/с на погонный метр с наружных стен здания. Для подключения передвижной пожарной техники предусматривается трубопровод с выведенным на высоту 1,20±0,15 м патрубками, оборудованным соединительной головкой ГМ 80 и заглушкой. Размещение патрубков водяных завес предусматривается в доступном месте, обеспечивающем возможность подключения как собственником объекта защиты, так и представителями пожарной охраны, с возможностью подключения специальной мобильной пожарной техники.

Два ввода водопровода в здание монтируются посредством полиэтиленовых напорных труб «питьевых» ПЭ100 SDR17-125х7,4 по ГОСТ 18599-2001.

Для учета водопотребления в помещении насосной предусмотрено устройство водомерного узла, со счетчиком типа DUAL-50 фирмы Groen.

Для учета водопотребления в каждой квартире предусмотрено устройство счетчиков типа Номе 15/40 и 15/90 фирмы Groen.

Проектом предусмотрены антисейсмичные мероприятия:

- при пропуске труб через стены и фундаменты должен обеспечиваться зазор не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичными негорючими, вода- и газонепроницаемыми материалами;

- на вводе в здание предусматриваются гибкие вставки;

- насосы должны присоединяться к трубопроводам через виброизолирующие устройства и арматуру.

Гарантируемый напор в точке подключения составляет: 10 м.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет: 61,82 м.

Для обеспечения потребителей требуемым напором в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения в помещении насосной, в паркинге, предусмотрено устройство насосной установки типа COR-2 MVL 1207/SKw-EB-R фирмы Wilo производительностью 12,85 м³/ч, напором 61,82 м (возможна замена на аналогичную установку).

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения составляет: 41 м.

Расход воды на одну струю на внутренне пожаротушение отапливаемых стоянок автомобилей закрытого составляет: 2 струи по 5 л/с.

Для обеспечения требуемым напором в системе противопожарного водоснабжения в помещении насосной, в подвале, предусмотрено устройство насосной установки типа CO 2 MVI 3203/SK-FFS-R-CS фирмы Wilo производительностью 18,72 м³/ч, напором 41 м (возможна замена на аналогичную установку).

Перед распределительными гребенками устанавливаются регуляторы давления.

Источником горячего водоснабжения является индивидуальный тепловой пункт, расположенный в отдельном помещении в паркинге.

Для компенсации тепловых расширений на трубопроводах системы горячего водоснабжения предусматривается установка сильфонного компенсатора.

Температура горячей воды в местах водоразбора: не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Обвязка водомерного узла и насосной установки, магистральный трубопровод выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Стояки и подключение к гребенкам выполняется из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном PPR-FISER PN25 фирмы «Valtec» по ГОСТ 32415-2013. Внутренняя разводка трубопроводов по этажам выполняется напорными трубами из сшитого полиэтилена с барьерным слоем EVOH Ре-Ха фирмы «Valtec» по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются от конденсации теплоизоляционными материалами фирмы «Energoflex».

В части системы водоотведения

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов проектируемого здания запроектирована отдельная внутренняя система хозяйственно-бытовой канализации жилого фонда и встроенно-пристроенных помещений.

Сброс стоков предусматривается в существующий коллектор бытовой канализации диаметром 800 мм.

Наружные сети канализации запроектированы из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб «Корсис» DN/ID 150 P SN8.

Система водоотведения в паркинге проектируется из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки и разводка этажная проектируются из полипропиленовых самотечных труб фирмы «Остендорф» диаметром 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Канализационные стояки из полипропиленовых труб прокладываются скрыто в коробе, выполненном из негорючих материалов с лицевой панелью из трудносгораемого материала.

В местах прохода стояков через перекрытия и кровлю, предусматривается установка противопожарных муфт.

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено посредством вытяжных стояков, выведенных выше кровли здания.

На сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Для отвода аварийных и проливных вод из приемков помещений ИТП и насосной предусмотрено устройство дренажных насосов насосов Wilo Drain TMW 32/11 и Drain TMT 32M113/7,5Ci.

Для отвода аварийных стоков из приемков в паркинге предусмотрено устройство дренажных насосов Wilo Drain TMW 32/11.

Напорная канализация от дренажных насосов запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 32 мм.

Проектом предусмотрена система внутренних водостоков для сбора сточных вод с кровли здания с последующим отведением в наружные сети дождевой канализации.

Отвод дождевых вод с кровли здания осуществляется посредством дождевых воронок, установленных на кровле с электрообогревом.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Система ливневой канализации в паркинге выполняется из чугунных труб по ГОСТ 6942-98, стояк монтируется посредством напорных труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000 фирмы «Полипластик».

Самотечная внутриплощадочная сеть дождевой канализации принята из двухслойных гофрированных труб КОРСИС DN/ID 200 P SN8.

Трубы уложены на постель из песка толщиной не менее 10 см, при прокладке открытым способом обеспечивается ширина траншеи по дну не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода, при пересечении дорог и в стесненных условиях, трубопроводы заключаются в футляр.

Колодцы на сети приняты по типовым проектным решениям 902-09-22.84 из сборных железобетонных конструкций.

Сброс ливневых вод предусмотреть в ранее запроектированную ливневую сеть по ул. Караимская.

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

Проектными решениями предусмотрена реконструкция нежилого здания под многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом.

Здание имеет сложный объем, состоящий из 5-ти блоков переменной этажности, отделенных друг от друга деформационными антисейсмическими швами. Размещение четырех жилых блоков 1, 2, 3, 4, предусматривается по трем сторонам периметра участка, вокруг одноэтажного 5-го блока подземной автостоянки.

Источник тепла

Источник тепла — котельная крышная. Необходимое тепло поступает в систему отопления и ГВС через теплосеть с устройством ИТП на отм. -3.600. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная.

Индивидуальный тепловой пункт предназначен для обеспечения теплом следующих потребителей:

- система отопления жилых этажей;
- система теплоснабжения подземного паркинга;
- система теплоснабжения коммерческих помещений 1-го этажа;
- система отопления коммерческих помещений 1-го этажа;
- система отопления ЛК;
- система горячего водоснабжения – по независимой схеме через пластинчатый разборный теплообменник без резервирования по одноступенчатой схеме.

Теплоноситель в системе тепловой сети – вода, температурный график 90-70 °С.

Теплоноситель в системе отопления - вода, температурный график 80-60 °С.

Теплоноситель в системы теплоснабжения приточных установок - вода, температурный график 80-60 °С.

Теплоноситель в системе ГВС - вода, температурный график 65-40 °С.

Теплоснабжение.

Прокладка трубопроводов от котельной до индивидуально теплового пункта (далее ИТП), предусматривается внутри жилого дома. Кол-во трубопроводов 2.

Диаметры трубопроводов рассчитаны на тепловую нагрузку для всех систем и зданий соответственно. Размеры трубопроводов на участке Ø159x4,5 – 2шт.

Трубопроводы теплоснабжения приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТу 10704-91 (В-Ст10 ГОСТ 10705-80). Арматура - стальная. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвальных помещениях и на стояках, заключаются в теплоизоляцию фирмы Energoflex, типа Super SK, с толщиной стенки b=13мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов подвала и стояков решена естественными углами поворота трассы (самокомпенсации).

Отопление.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП131.13330.2020 - "Строительная климатология". В качестве теплоносителя для систем отопления используется горячая вода с параметрами 80/60 °С. Разводящие магистральные трубопроводы располагаются снизу – в подвале, под потолком. Система отопления жилого дома принята – двухтрубная горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя от этажных распределителей фирмы Valtec, с принудительной циркуляцией. Циркуляционные насосы расположены в ИТП.

Для поквартирного учета тепла используются индивидуальные тепловые счетчики фирмы Valtec.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы Prado типа 22-50 с боковым подключением и PRADOV02 22-30 с нижним подключением. Регулирование теплопроизводительности отопительных приборов производится при помощи термостатических клапанов с предварительной настройкой фирмы Valtec типа VT.038 и термостатических клапанов, встроенных в радиатор для радиаторов с нижним подключением. На обратном трубопроводе устанавливаются запорные клапаны фирмы Valtec типа VT.020. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется с помощью кранов Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов. В с/у установлены электрические полотенцесушители.

Опорожнение трубопроводов осуществляется с помощью спускных кранов, установленных у основания стояков.

Разводка к отопительным приборам выполнена трубопроводом из сшитого полиэтилена фирмы Valtec типа РЕХа-EVON. Трубопроводы прокладываются скрыто - в конструкции пола или конструкции стен. Трубопроводы систем отопления Т1, Т2 от распределительных коллекторов прокладываются в теплоизоляции фирмы Energoflex типа Super Protect.

Магистральные трубопроводы осуществлены из стальной трубы по ГОСТ 10704-91. "Трубы стальные электросварные прямошовные."

Стояки и подводки к распределительным коллекторам осуществлены из полипропиленовой трубы фирмы Valtec типа PPR-AL. Трубопроводы, проходящие через плиты перекрытия, заключаются в гильзы. Пространство между гильзой и трубопроводом заполняется негорючим материалом.

Для гидравлической увязки системы используются автоматические балансировочные клапаны фирмы Valtec типа VT.043.G-2 в паре с клапаном-партнером VT.054. Данные клапаны устанавливаются на подводке к этажному распределителю.

Отопление помещений электрощитовых, коммутационных осуществляется с помощью электрических конвекторов фирмы NeoClima типа Comforte T.

Система отопления и теплоснабжения 1-го этажа (коммерческие помещения) монтируется собственниками помещений самостоятельно. К коммерческим помещениям подведены трубопроводы DN40. Тепловая нагрузка учтена в мощности котельной. Отопление встроенных помещений разрабатывается в соответствии с действующими нормами отдельным проектом.

Система вентиляции

В жилом здании предусматривается система вентиляции с естественной вытяжкой и естественным притоком воздуха.

Приток воздуха в квартиру осуществляется с помощью оконных проемов с функцией "микропроветривания".

В помещениях кухонь вытяжка, объемом 60 м³/ч, и в санузлах объемом 25 м³/ч осуществляется с помощью вытяжных каналов, выполненных в строительном исполнении. Вентиляция санузлов и кухонь последних этажей предусмотрена с помощью бытовых вентиляторов фирмы Vents типа Silenta 100МК и Silenta 125МК.

Вытяжные каналы из с/у и кухни поднимаются выше уровня кровли на 0,5м.

Для удаления воздуха из кухонь предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки фирмы ООО "ВЕНТРЕШЕТКИКОМ", типа РАГ-РН, 200x200(н) мм.

Для удаления воздуха из с/у предусмотрены регулируемые вентиляционные решетки фирмы ООО "ВЕНТРЕШЕТКИКОМ", типа РАГ-РН, 150x150(н) мм.

Скорость воздуха в шахте не превышает 1 м/с и тем самым обеспечивает ограничение сопротивления общих участков системы вентиляции до 1 Па и тем самым повышает устойчивость ее работы.

Для притока воздуха, под дверями кухонь и санитарных узлов, предусматривается щель высотой 0,03м.

Вентиляция с/у, технических помещений подвала и 1-го этажа предусмотрена с помощью канальных вентиляторов фирмы Ровен типа VC и бытовых вентиляторов фирмы Vents типа Silenta 125МК.

Для удаления воздуха из с/у, технических помещений предусмотрены вентиляционные решетки фирмы Ровен, типа Рв-2 и вытяжные диффузоры фирмы Ровен, типа SR.

Для автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции, с помощью канальных вентиляторов фирмы Ровен, типа VCP-SH. Резервирование системы предусмотрено с помощью резервных вентиляторов, хранящихся на складе.

Категория автостоянки - В2, согласно раздела МПБ. Электрооборудование имеет степень защиты IP54 что соответствует п.7.10.2 СП 60.13330.2020.

Нагрев воздуха предусмотрен с помощью водяных воздухонагревателей фирмы Ровен, типа TFT.

Забор воздуха для приточных систем автостоянки осуществляется из систем подпора воздуха ПД4 и ПД2.

В помещениях коммутационных, электрощитовой, ИТП для притока воздуха в нижней части двери предусмотрены противопожарные решетки фирмы PSK VENT типа LVV40.

Все воздуховоды прокладываются в изоляции с пределом огнестойкости EI 30.

Система вентиляции для коммерческих помещений 1-го этажа монтируется собственниками помещений самостоятельно. Под нее предусмотрена инженерная подготовка.

На пересечении воздуховодов с категорийными помещениями и при пересечении ограждающих конструкций шахт под воздуховоды устанавливаются противопожарные клапаны фирмы Ровен с пределом огнестойкости EI90.

Совокупное выделение в воздух внутренней среды помещений химических веществ не превышает предельно допустимую концентрацию и соответствует норме.

Противодымная вентиляция.

Для обеспечения безопасности эвакуации людей в начальной стадии пожара в здании запроектирована система противодымной вентиляции, включающая в себя:

- дымоудаление из подземной автостоянки (ВД2.1, ВД2.2, ВД2.3);
- дымоудаление из поэтажных коридоров жилых зданий (ВД1, ВД3-ВД5);
- компенсацию удаляемых продуктов горения для систем ВД1 (ПД1), ВД3 (ПД5), ВД4 (ПД9), ВД5 (ПД13). Компенсация системы ВД2 выполняется с помощью автоматически открываемых ворот;
- подачу воздуха в зону безопасности для МГН (ПД2, ПД6, ПД10, ПД14);
- подачу воздуха в зоны безопасности для МГН на уровне автостоянке (ПД4.1, ПД4.2, ПД8.1, ПД8.2, ПД12.1, ПД12.2, ПД16.1, ПД16.2);
- подачу воздуха в шахту лифта (ПД3, ПД7, ПД11, ПД15);
- подачу воздуха в тамбур-шлюзы при выходе из лифта в подземную автостоянку (ПД4.4, ПД8.4, ПД12.4, ПД16.4).

Клапаны дымоудаления устанавливаются под потолком помещения, не ниже верхнего уровня дверного проема. В качестве дымоприемных устройств приняты «нормально закрытые» клапаны с реверсивным приводом «Belimo» с декоративной решеткой с пониженной аэродинамической характеристикой. Клапаны имеют предел огнестойкости не менее EI60.

Клапаны для системы компенсации дымоудаления устанавливаются в нижней зоне помещения. В системах компенсации применяются клапаны «нормально закрытые» с реверсивным приводом «Belimo» с декоративной решеткой с пониженной аэродинамической характеристикой. Клапаны имеют предел огнестойкости не менее EI60.

Клапаны, устанавливаемые в системах подпора в тамбур-шлюзы, имеют предел огнестойкости не менее EI60.

Оборудование систем дымоудаления, компенсации, подачи воздуха в тамбур-шлюзы размещается на кровле здания либо в защищаемом помещении. Предусматривается защита кровли негорючими материалами на расстоянии 2 м от края выбросного отверстия. Предусматривается защита вентиляторов от несанкционированного доступа.

Расстояние между воздухозаборными решётками систем подпора и выбросными отверстиями систем дымоудаления в горизонтали составляет не менее 5 м.

Воздуховоды системы вытяжной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой стали по ГОСТ 16523-97, плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 1,0 мм и покрыты огнестойким составом.

Воздуховоды системы приточной противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования», плотными, класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм и покрыты огнестойким составом.

Степень огнестойкости для воздуховодов систем принимается не ниже:

EI30 – для горизонтальных участков воздуховодов;

EI60 – для воздуховодов в подземной автостоянке;

EI60 – для вертикальных каналов и шахт;

EI120 - для подпора в ЛТПП;

EI150 - для транзитных воздуховодов, прокладываемых вне обслуживаемого пожарного отсека.

Сведения по тепловым нагрузкам.

ГВС (максимальный часовой) - 461,13 кВт.

Жилой дом. Отопление - 615,91 кВт + 25кВт (ЛК).

Коммерческие помещения. Отопление - 50,0 кВт. Вентиляция - 44,3 кВт.

Паркинг. Вентиляция - 72,3 кВт.

Общий расход тепла - 1278,64 кВт.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Предусматривается создание СКС на базе технологии PON.

Устройство абонентских пунктов для телефонизации и доступа в Интернет выполняется от каждой квартиры одноволоконным оптическим кабелем до серверной точка-точка.

Для передачи данных сети интернет-доступа, IPTV и IP телефонии используется единая среда передачи данных, сеть интернет провайдера общей емкостью:

- Блок 1 – (39 абонентов);

- Блок 2 – (48 абонентов);

- Блок 3 – (24 абонента);

- Блок 4 – (36 абонентов).

Присоединения кабеля к Ethernet сети предусматривается подключение оператора связи к волоконному кабелю с делением на сплиттерах 1:8, кратность деления одного волокна 1:64.

Предусматривается создание сети проводного радиовещания общей емкостью:

- Блок 1 – (38 абонента), (24 шт. громкоговоритель настенный);

- Блок 2 – (49 абонента), (25 шт. громкоговоритель настенный);

- Блок 3 – (24 абонента), (13 шт. громкоговоритель настенный);

- Блок 4 – (36 абонента), (26 шт. громкоговоритель настенный).

Проектная документация выполнена на основании:

- технических условий от 20 октября 2022 г. за номером №21/1 за подписью директора Белякова А. В. ООО «Сайфер».

- технических условий от 25 ноября 2022 г. За номером №259/22 за подписью директора Богданова Я. Н.

- архитектурно-планировочного решений.

В рамках информационных систем предусматривается разработка следующих систем:

- структурированная кабельная система (интернет), телефонная связь, телевидение;

- сети проводного радиовещания абонентской линии и линии этажного оповещения;

- подсистема видеонаблюдения;

- диспетчеризация лифтов;

- система обратной связи пожаробезопасных зон/зон МГН;

- система диспетчеризации и управлением инженерным оборудованием;

Структурированная кабельная система (интернет), телефонная связь, телевидение;

Проектируемая структурированная кабельная система обеспечивает возможность подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС).

Подключение к структурированной кабельной системе предусмотрено:

- Блок 1 – (39 абонентов);

- Блок 2 – (48 абонента);

- Блок 3 – (24 абонента);

- Блок 4 – (36 абонентов).

Выход на местную сеть Ethernet общего пользования абонентов осуществляется через оптический кросс установленный в шкафу ШТК1-4 в коммутационной и технических помещениях паркинга подвального этажа. Проектом предусматривается включение в оптический кабель ВОК от кабельного колодца АО «Крымтелеком» №27/944.

Распределительными шкафами являются шкафы ШТК1-4 установлены в коммутационной и технических помещениях паркинга подвального этажа в блоке 1-4.

Проектом предусматривается использование 4 оптических кабелей по два оптических волокна с делением на сплиттерах 1:8. Сплиттер устанавливается в оптических боксах в коммутационной нише на каждом этаже. (Кратность деления одного волокна 1:64). Второе оптическое волокно используется для резерва. Подключение выходных патчкордов первого сплиттера осуществляется последовательно по возрастанию их номеров, начиная с первого порта второго сплиттера и т.д. По завершении подключений патчкордов первого сплиттера, аналогично, подключаются по возрастанию номеров патчкорды второго сплиттера и т.д. Неиспользуемые коннекторы выходных оптических шнуров сплиттеров закрываются колпачками либо присоединяются к имеющимся парковочным разъемам на кроссе. Подключение абонента к распределительной сети PON осуществляется при помощи абонентского этажного оптического дроп-кабеля с коннектором SC/UPC.

Абонентские дроп-кабели прокладываются по этажу до слаботочного стояка над фальшпотолком в металлическом лотке и ПВХ трубе гофрированной в штробах.

Для проходки через стены предусматривается использовать куски трубы водопроводной (гильзы). После прокладки кабеля проход предусматривается защитить огнезащитным герметиком типа DS1202. Абонентский дроп-кабель в квартире и коммерческих помещениях оконечивается устройством ONU подключаемого через оптическую розетку SC/UPC. Для раздачи сети Интернет, IP-телефонии и IP-телевидения применить маршрутизатор. При пропадании основного электроснабжения питание ONU и маршрутизатора на время не менее 3 часа осуществляется от ИБП. Оконечное устройство ONU устанавливает Интернет провайдер. Маршрутизатор и ИБП собственник помещения приобретает самостоятельно.

Для подключения оборудования с разъемами типа RJ-45 в подвале в шкафах ШТК1-4 применяется коммутатор (24-портовый гигабитный управляемый PoE+ коммутатор уровня 2+ с четырьмя слотами SFP+ 10 Гбит/с, централизованное управление, типа TL-SG3428XMP производителя TP-Link или аналогичным по техническим характеристикам.

В качестве резервной сети питания ~220В, 50Гц применяется источник бесперебойного питания skat ups 3000/1800 в стойку с внешними АКБ.

СКС обеспечивает круглосуточную и бесперебойную при условии соблюдения Заказчиком условий эксплуатации, своевременном и качественном проведении обслуживания согласно эксплуатационной документации. Уровень промышленных помех, создаваемых системой, не превышает норм, установленных ГОСТ Р 50009-2000.

Телефонная связь

Внутренняя связь на объекте осуществляется посредством IP-телефонии.

Подключение к телефонной связи предусмотрено:

- Блок 1 – (39 абонентов);
- Блок 2 – (48 абонента);
- Блок 3 – (24 абонента);
- Блок 4 – (36 абонентов).

В качестве телефонной связи применена IP-платформа. IP-АТС предусмотрена на облаке провайдера.

- проводной SIP телефон предусматривает абонент;

Проводные SIP телефоны подключаются к маршрутизатору. Маршрутизатор включается в СКС через устройство ONU оптическую сеть по технологии PON. При пропадании основного электроснабжения питание телефонов на время не менее 3 часа осуществляется от ИБП типа Iron Back Basic 1050S Euro [линейно-интерактивный, 1050 ВА, 600 Вт, 3 x CEE 7 (евророзетка), USB Type B] или аналог устанавливаемого в каждой квартире. Маршрутизатор и ИБП предусматривает собственник помещения самостоятельно.

Телевидение

Проектом предусмотрена система IPTV.

Подключение к телевидению предусмотрено:

- Блок 1 – (39 абонентов);
- Блок 2 – (48 абонента);
- Блок 3 – (24 абонента);
- Блок 4 – (36 абонентов).

Телевизор в квартире подключается к маршрутизатору предусмотренного собственником помещения подключенному в СКС сеть через устройство ONU оптическую сеть по технологии PON. Сети проводного радиовещания абонентской линии и линии этажного оповещения

В соответствии с действующими нормами и заданием Заказчика, проектной документацией предусматривается оборудование объекта сетью проводного радиовещания.

Подключение к сети радиодиффузии предусмотрено:

- Блок 1 – (38 абонента), (24 шт. громкоговоритель настенный);
- Блок 2 – (49 абонентов), (25 шт. громкоговоритель настенный);
- Блок 3 – (24 абонента), (13 шт. громкоговоритель настенный);
- Блок 4 – (36 абонентов), (26 шт. громкоговоритель настенный);

Оснащение общественных зданий и сооружений, многоквартирных жилых зданий проводным радиовещанием обеспечивают передачу трех базовых радиопрограмм, включая государственную региональную радиопрограмму. До населения доводятся сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганда в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Система проводного радиовещания обеспечивает своевременное оповещение о возникающих городских чрезвычайных ситуациях, связанных с техногенными катастрофами и стихийными бедствиями (сигналы ГО и ЧС).

Проектной документацией предусматривается подключение абонентской сети проводного радиовещания, системы оповещения объекта с использованием цифрового канала передачи данных оператора связи, по Ethernet сети. Система радиовещания предназначена для формирования сигнала трехпрограммного вещания на абонентской линии, а также для доведения сигналов оповещения населения до абонентской линии. Предусматривается устройство распределительной радиосети внутри здания до радиифицируемых помещений с установкой универсальных коробок КРА-4 с резисторами. Сигналы оповещения транслируются на радиоточки и этажные громкоговорители (динамики). Сигналы оповещения и экстренной информации передаются людям, находящимся в общественных зданиях и сооружениях, многоквартирных жилых зданиях, по сети проводного радиовещания с использованием кабельных (проводных) линий связи.

Станционное оборудование сети проводного радиовещания РТС-2000 ОК/Р/ПВК/УМ-100 с усилителем мощности 100Вт устанавливается в коммуникационный шкаф ШТК1-4 напольный, дверь стекло 42U, (600 × 600) ШТК-М-42.6.6-1AAA. Шкаф ШТК1-4 предусмотрен в разделе СКС.

Приемный IP модуль – 1 шт. – декодирует звуковой сигнал формата mp3, преобразует его в аналоговую форму с уровнем сигнала 0,775 В. Для подключения приемного IP модуля к сети Ethernet используется разъем RJ-45, предусмотренный на задней панели усилителя. Приемный IP модуль получает сигнал от одного передающего IP модуля, IP адрес которого прописывается при настройке. От IP/СПВ «Отзвук-ПВ» внутренняя распределительная радиосеть прокладывается кабелем распределительным КСРПнг(А)-FRHF 1x2x1,5 или аналогичным по техническим характеристикам, шлейфом неразрывно до коробок КРА-4. От коробок КРА-4 до громкоговорителей. Кабели прокладывается отдельно от силовых кабелей в мет. лотке и ПВХ трубе гофрированной за подвесным потолком и штробах. Для проходки через стены предусматривается использовать куски трубы водопроводной (гильзы). После прокладки кабеля проход предусматривается защитить огнезащитным герметиком типа DS 1202.

Сеть проводного радиовещания включает в свой состав оборудование:

- Конвертер РТС-2000 ОК/Р/ПВК/УМ-100 в блоке 1-4;
- Радиорозетка РПВ-1-2-30;
- Коробка распределительная абонентская КРА-4;
- Приемник трехпрограммный, Сеть 30В и 15В, абонентский Россия ПТ-223 УКВ/ФМ.
- Громкоговоритель настенный АСР-03.1.5-100В производителя ЗАО «НПП «МЕТА».

Оповещения населения о чрезвычайной ситуации в многоквартирных жилых зданиях абонентские радиоточки предусматриваются из расчета не менее одной на квартиру.

Активное оборудование питается от переменного напряжения 220В, 50Гц через источник бесперебойного питания skat ups 3000/1800 в стойку с внешними АКБ предусмотренного в разделе СКС. Активное оборудование требующее заземление необходимо внутри шкафов заземлить на медную шину или корпус шкафа проводом из набора кабелей заземления GrW. Шкафы заземлить на контур заземления проводом силовым ПУГВ 1x6 желто-зеленым.

Система диспетчеризации лифтов

Проектом предусмотрена диспетчеризация лифтов на основе оборудования лифтовой блок версии 7.2 Р производства ООО "Лифт-комплекс ДС".

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает:

- а) передачу диспетчеру следующего минимального объема информации (согласно ТР ТС 011/2011):
 - о срабатывании электрических цепей безопасности;
 - о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
 - об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения.
- б) 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.
- в) внутреннюю переговорную связь с квалифицированным персоналом, отвечающим за освобождение (эвакуацию) (п.5.2.6.6.2 ГОСТ 33984.1-2016).
- г) 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).
- переговорные устройства в режиме пожарных подразделений.

Лифтовой блок версии 7.2 устанавливается возле щита управления лифтом на последнем этаже.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками версии 7.2 (далее ЛБ v7.2) и диспетчерским пунктом используется: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)). Для осуществления обмена с дополнительными устройствами ЛБ v7.2 использует проводную последовательную шину, реализованную на основе шины CAN, с возможностью питания устройств. В качестве переговорных устройств кабины используются переговорные устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500 (далее ПУ). Данные ПУ имеют два интерфейса для подключения к ЛБ v7.2: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n). Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется ЛБ v7.2 с применением модуля управления пускателем ЛНГС.465213.270.020.

Физический уровень проводной последовательной шины ЛБ v7.2 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-H) с использованием приемопередатчика (стандарта ISO-11898). Суммарная длина последовательной шины может составлять - 350 м. и предназначена для подключения не более 64 устройств. Подключение ПУ 7.2 ЛНГС.465213.270.500 выполняется к проводной последовательной шине. Для обеспечения энергонезависимости ПУ 7.2 имеет встроенную аккумуляторную батарею. В качестве кабельных линий применяется кабель типа КСРПнг(А)-FRHF 2x2x0,75 прокладываемый в мет. лотке и ПВХ трубе гофрированной за подвесным потолком и штробах. Для проходки через стены предусматривается использовать куски трубы водопроводной (гильзы). После прокладки кабеля проход предусматривается защитить огнезащитным герметиком типа DS1202. Для согласования нагрузки проводной последовательной шины ЛБ v7.2 на оконечных устройствах шины необходимо выполнить подключение резистора сопротивлением 120 Ом («терминатор»). «Терминатор» подключается специальными переключателями («джамперами») только на устройствах, находящихся на концах последовательной шины.

Система обратной связи пожаробезопасных зон/зон МГН

Проектом предусмотрена система обратной связи пожароопасных зон/зон МГН на основе оборудования концентратор 7.2П (МГН) производства ООО "Лифт-комплекс ДС".

Концентратор 7.2П (МГН) обеспечивает:

- связь пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре согласно п. 37 Технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017);
- двустороннюю речевую связь безопасных зон с дежурным персоналом (диспетчером) и организацию связи для МГН согласно п. 6.5.8 СП 59.13330.2020;
- звуковую и световую сигнализацию о вызове диспетчера на переговорную связь;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого объекта и какой сигнал);
- контроль исправности подключенного оборудования;
- круглосуточное функционирование;
- сигнализацию о переходе на резервное питание;
- поддержку до 64-х переговорных устройств на шине CAN;
- поддержку устройств на шине длиной 1200 м (при использовании ретрансляторов шины CAN).

В качестве сети передачи данных между концентратором 7.2П (МГН) (далее ЛБ v7.2) и диспетчерским пунктом используется: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)). Для осуществления обмена с дополнительными устройствами ЛБ v7.2 использует проводную последовательную шину, реализованную на основе шины CAN, с возможностью питания устройств. Концентратор - основное устройство компонента, обеспечивающее сбор и передачу данных. Имеет встроенный громкоговоритель и микрофон, позволяющий использовать его в качестве переговорного устройства. Комплектуется сетевым адаптером, обеспечивающим питание всех устройств, подключенных к шине CAN.

Концентратор 7.2 устанавливается в коммуникационный шкаф ШТК1-4 напольный, дверь стекло 42U, (600 × 600) ШТК-М-42.6.6-1AAA. Шкаф ШТК1-4 предусмотрен в разделе СКС.

В качестве сети передачи данных между концентратором 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). Проектом применена технология: локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)), глобальная сеть Internet. Физический уровень проводной последовательной шины CAN концентратора представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины CAN (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24 В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика (стандарта ISO-11898). Суммарная длина шины CAN может составлять 350 м. Ретранслятор шины CAN П применяется при необходимости увеличения протяженности шины CAN, снимая ограничение протяженности на следующие 350 м. Ретранслятор шины CAN П применен в блоках 1, 2, 4 см. графическую часть проекта.

Подключение ретранслятора шины CAN П выполняется к проводной последовательной шине CAN. Для работы ретранслятора шины CAN необходимо его подключение к питающей сети +9...24 В. Для обеспечения резервного

электропитания устройств, подключенных к шине CAN, компонента используется резервный источник питания 24 В/2 А/релейный выход. В качестве резервного источника питания применяется РИП-24 ИСП.01 (РИП-24-3/7М4).

Ответвление кабеля от CAN шины осуществляется через коробки коммутационные типа УК-2П.

В пожароопасных зон/зон МНГ зонах устанавливается устройство переговорное АПУ-2НП (ЛНГС.263050.300.200). АПУ-2Н обеспечивает формирование запроса на установление переговорной связи с диспетчером и ведение переговорной связи с ним через концентратор v7.2. При использовании источника питания с двойной изоляцией АПУ-2Н допускается не заземлять.

На входе в помещение пожароопасных зон/зон МНГ устанавливается адаптер лампы индикаторной типа АЛИ-2П (ЛНГС.263050.300.350-01). Адаптер лампы индикаторной типа АЛИ-2П обеспечивает звуковую и визуальную аварийную сигнализацию, а также индикацию состояния переговорной связи от АПУ-2НП с назначенным адресом. Подключение АЛИ-2П выполняется к проводной последовательной шине CAN. АЛИ-2 устанавливается в соответствии с пб.5.8. СП 59.13330.2020 в местах удобных для наблюдения. В качестве кабельных линий применяется кабель типа КСРПнг(А)-FRHF 2x2x0,75 прокладываемый в мет. лотке и ПВХ трубе гофрированной за подвесным потолком и штробах. Для проходки через стены предусматривается использовать куски трубы водопроводной (гильзы). После прокладки кабеля проход предусматривается защитить огнезащитным герметиком типа DS1202. При автономном использовании на одном из АЛИ-2 с активным режимом необходимо установить терминирующий резистор номиналом 120 Ом (подключается между CAN H и CAN L).

Система диспетчеризации и управлением инженерным оборудованием

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем отопления, вентиляции и кондиционирования предусматривается локально с использованием шкафов управления оборудованием. Вывод сигналов о работе и индикация выполняются на фасадной панели шкафов автоматики.

Система видеонаблюдения (СВН)

Система видеонаблюдения предусматривается на базе IP-камер.

Запись данных предусматривается в облако TRASSIR Cloud.

Видеокамеры включаются в коммутатор предусмотренного в разделе СКС см. графическую часть.

В качестве отображения видео применяется любое устройства (ПК, планшет или смартфон) через web-браузер или через профессиональный клиент TRASSIR.

Системой видеонаблюдения оборудуются входы на лестничную клетку с улицы и входы в здание.

К установке приняты видеокамеры типа IP-камера TRASSIR TR-D2D5 v2 (2.8 мм), купольная 2 Мп (1920x1080) корпус защищен от влаги и пыли согласно стандарту IP66, диапазон рабочих температур — -40 °С... +60 °С. Питание DC 12 В, PoE;

Крепление видеокамер предусматривается с использованием монтажной коробки SPACE типа TECHNOLOGY ST-K01 PRO. Для обеспечения непрерывной работы оборудования, подача питания (220В) на коммутатор выполняется через источник бесперебойного питания ИБП. ИИБ предусматривен в разделе СКС. Заземление активного оборудования в ТК шкафу предусматривается на телекоммуникационное заземление с сопротивлением 4 Ом.К прокладке принят кабель типа UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-WH-305. Прокладка кабелей предусматривается в мет. лотке и ПВХ трубе гофрированной за подвесным потолком и штробах. Для проходки через стены предусматривается использовать куски трубы водопроводной (гильзы). После прокладки кабеля проход предусматривается защитить огнезащитным герметиком типа DS1202.

Система контроля загазованности

В качестве системы контроля загазованности для встроенных закрытых автостоянок применяются анализаторы CO2 подключаемые к системе общеобменной вентиляции и включают систему при превышении ПДК газов.

Проектом предусматривается использование 4 оптических кабелей по два оптических волокна с делением на сплиттерах 1:8. Сплиттер устанавливается в оптических боксах в коммутационной нише на каждом этаже. (Кратность деления одного волокна 1:64). Второе оптическое волокно в кабеле используется для резерва. Прокладка магистрального оптического кабеля ВОК до объекта строительства осуществляется от кабельного колодца АО «Крымтелеком» №27/944 в земле в двустенной ПНД трубе гофрированной. Трубы проложить в земле на глубине 0,45м.

К прокладке принята двустенная гофрированная труба ПНД производства ДКС диаметром 50 мм.

Минимальное расстояние от поверхности уличного покрытия до верхней трубы (для асбестоцементных, полиэтиленовых, поливинилхлоридных труб) 0,4м. Трубопровод кабельной канализации должен прокладываться с уклоном не менее 3 мм на 1 м длины от середины пролета в сторону колодцев для обеспечения стока попадающей в каналы воды (из трубопровода в колодцы).

В горизонтальной плоскости трасса прокладки трубопровода, как правило, должна быть прямолинейной. Однако отдельных случаях, предусмотренных проектом, и при выявлении неучтенных препятствий допускается некоторое отклонение трассы от прямой линии по плавной кривой из расчета не более 1 см на 1 м длины трубопровода.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Раздел 5. Подраздел 5.6. Система газоснабжения.

Исходными данными для разработки проектной документации являются:

- техническое задание на разработку проектной документации;

- градостроительный план земельного участка;
- архитектурно-строительные чертежи;
- информация заказчика о потребителях газа;
- результаты инженерных изысканий (см. отчет об инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и гидрометеорологических изысканиях площадки под строительство объекта);
- другие части проектной документации на строительство объекта.

Перечень используемой нормативной документации:

- СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42.01-2002»
- СП 402.1325800.2018 Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»
- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб»
- СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
- ГОСТ Р 55472-2019 Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Часть 0. Общие положения
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожаров на объектах защиты»
- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»
- СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87»
- Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический Регламент о безопасности зданий и сооружений»
- Приказ №531 от 15.12.2020г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления»

Источником газоснабжения проектируемого объекта является существующий газопровод среднего давления, проложенный по ул. Караимская после проектируемого ГРПШ. Установка проектируемого ГРПШ предусмотрена на земельном участке объекта реконструкции и предусмотрена в проектной документации на данный объект. Источником газоснабжения проектируемого ГРПШ является существующий газопровод среднего давления диаметром 89 мм проложенный по ул. Караимской в районе дома №23.

Давление газа в точке подключения - до 0,003 МПа.

Система газоснабжения объекта принята: двухступенчатая по газопроводам среднего и низкого давления природного газа, схема газопроводов среднего и низкого давления – тупиковая.

Для снижения давления газа до рабочего (0,003 МПа) и поддержания его на заданном уровне предусмотрен ГРП шкафного типа на территории участка под строительство объекта.

Проектируемые наружные газопроводы среднего и низкого давления, предназначены для подачи газа потребителям – крышная котельная.

Проектом предусмотрено устройство автономной котельной, расположенной на кровле блока № 4, предназначенных для теплоснабжения и горячего водоснабжения квартир жилого комплекса.

Котельная оборудована двумя газовыми напольными модульными котлами Wiesberg KASKAD 460, 444кВт каждый и одним газовым напольным модульным котлом Wiesberg KASKAD 115, 111кВт (см. раздел ИОС4.3).

Минимальный расход газа модульным котлом Wiesberg KASKAD 115 составляет 2,11 м³/ч.

Общий максимальный расход газа на объект составляет 108,8 м³/ч.

Проектом предусмотрено газоснабжение котельной с установленными двумя напольными модульными котлами Wiesberg KASKAD 460 и одним напольным модульным котлом Wiesberg KASKAD 115. Присоединительное давление газа до 20 мбар. Горелки оборудованы системой регулирования соотношения газ/воздух, контроля факела, контроля давления воздуха, контроля давления газа, бесступенчатого регулирования мощности горелки.

Для безопасной работы котельных установок в обвязке горелок предусмотрены газопроводы безопасности и продувочные газопроводы с выводом сбросных свечей выше кровли на 1,0м. Диаметры основных газопроводов приняты в соответствии с гидравлическим расчетом и паспортом на горелки.

Контроль загазованности в котельной осуществляется с помощью сигнализаторов загазованности – см. соответствующую часть проекта. Проектом предусматривается автоматическое отключения клапана-отсекателя на вводимом газопроводе в котельную, при срабатывании сигнализатора загазованности, датчиков пожарной сигнализации, отключении электроэнергии.

Система телематики котельной, с функцией автоматического контроля загазованности состоящая из сигнализаторов загазованности по природному и угарному газам, электромагнитного газового клапана и блока

сигнализации управления смонтированы отдельно. Система телематики котельной снабжена выносным пультом диспетчера, который осуществляет передачу следующих сигналов:

- сигналы от охранно-пожарной сигнализации;
- сигналы о превышении предельно-допустимой концентрации в воздухе СН₄ и СО;
- сигналы об авариях технологического оборудования;
- положение газового клапана;
- отклонение давления газа;
- пожар;
- взлом.

Для контроля загазованности горючим газом в котельной установлен сигнализатор загазованности в верхней части помещения. Для контроля загазованности оксидом углерода в котельной установлен сигнализатор загазованности на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола.

При загазованности более 10% выше нижнего концентрационного предела распространения (НКПР) газа (метана), а также при достижении концентрации угарного газа (оксид углерода) 20 мг/м³ в воздухе котельной на диспетчерский пункт передается предупредительный сигнал и автоматически закрывается газовый отсечной клапан на вводе газа в котельную.

Установка узла учета расхода газа предусмотрена в металлическом проветриваемом шкафу (ШУУРГ) после ГРПШ.

Для учета расхода объема газа проектом предусмотрен шкафной узел учета расхода газа на базе счетчика ультразвукового «Зонд-1R» G100, изготовленного согласно ТУ 4213-002-17001995-2016, DN80 (исполнение 5: Q_{max}=160 м³/ч, Q_{min}=0,65 м³/ч).

Установка узла учета газа предусмотрена на площадке ГРПШ, после узла редуцирования, на газопроводе низкого давления.

В качестве измерительного комплекса используется электронный корректор расхода газа «ФЛОУГАЗ». Электронный корректор газа «ФЛОУГАЗ» предназначен для вычислений расхода и объема среды в соответствии с формулами, приведенными в ГОСТ 8.611-2013 и в других нормативных документах.

Комплекс осуществляет перевод расхода газа к стандартным условиям и распечатку месячных и декадных отчетов за потребленный газ.

Комплекс является средством измерительной техники и внесен в Государственный реестр средств измерительной техники, допущенных к применению в РФ.

Комплекс имеет маркировку взрывозащиты «IExibIIAT4 Gb X», соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ 51330.10, ГОСТ 12.2.007.0 и предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений классов В-1а, В-1г, где возможно образование взрывоопасных смесей.

Питание комплекса от автономного встроенного источника питания батарейного типа (модуль питания) напряжением не более 3,6В (литиевая батарея), обеспечивающем работоспособность не менее 2,5 лет после установки в счетчик. Связь с диспетчерским пунктом ГУП РК «Крымгазсети» осуществляется через GSM-модем.

Корректор объема газа «ФЛОУГАЗ» (блок коррекции объема газа, опция «система телеметрии с внешним питанием ФГ-2815», диапазон измерений абсолютного давления 0,08-0,25МПа) предназначен для вычисления протекающего через счетчик объема газа и приведения этого объема к стандартным условиям с учетом измеренных значений температуры и давления газа.

Корректор архивирует и хранит результаты измерений и вычислений, информацию о внештатных ситуациях и вмешательствах в работу корректора, а также обеспечивает передачу измеренной, вычисленной и сохраненной в архивах информации на последовательный интерфейс RS232 либо RS 485, и вывод на принтер через ПЭВМ или конвертер коммерческих отчетов.

Проектом предусмотрена прокладка трассы подземного и надземного газопровода среднего давления от точки подключения до ГРП шкафного типа, установленного на территории земельного участка и газопровода низкого давления по территории проектируемой жилой застройки к фасаду блока №4. Затем газопровод по фасадам блока II степени огнестойкости следует до отметки ввода в котельную. Прокладка газопроводов предусмотрена в границах земельного участка проектируемого объекта.

Подземный газопровод прокладывается под проездами на глубине не менее 1,0 м от верха усовершенствованного покрытия и не менее 0,8 м от верха земли в зеленой зоне, на расстоянии по горизонтали от фундаментов зданий и сооружений не менее 4,0 м для среднего давления, не менее 2,0 м для низкого давления.

Обозначение трассы подземного полиэтиленового газопровода в застроенной части произвести с помощью табличек-указателей и надписей на зданиях и сооружениях, сигнальной пластмассовой ленты с надписью «Осторожно! ГАЗ», уложенной над трубопроводом на высоте 0,2м от верха присыпанного газопровода по всей длине, в том числе дважды над пересечениями с подземными коммуникациями (по 2м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации), а также медного проводника сеч. 4,0 мм², уложенного вдоль газопровода на расстоянии 0,2-0,3м от него с выводом под защитное устройство (футляр на наружных стояках или ковер).

Данный вариант прокладки трасс газопроводов принят проектом согласно строительным нормам и правилам и условиям согласования заказчика.

Проектом предусмотрена прокладка подземных полиэтиленовых и надземных стальных газопроводов, следовательно электрохимическая защита не предусматривается.

Защита проектируемых металлических надземных газопроводов, а также оборудования и шкафов, металлических опор от атмосферной коррозии выполняется лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и двух слоев эмали ХВ-125 по ГОСТ 10144-89 в цвет, соответствующий требованию ГОСТ 14202-69.

Характеристика труб, соединительных деталей, отключающих устройств

Материалы и технические изделия, предусмотренные в проекте, соответствуют требованиям государственного стандарта, имеют паспорта, сертификаты и другие документы, подтверждающие их соответствие. Диаметры газопроводов приняты по результатам гидравлического расчета, выполненного в данном проекте.

Выбор труб выполнен на основании рекомендаций СП 62.13330.2011, СП 42-102-2004, СП 42-103-2003.

К строительству рекомендуются сети газопроводов из труб прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704 – 91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 из углеродистой стали марки Вст 2сп ГОСТ 380-94 и кл.10,15,20 ГОСТ 1050-88, а также труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не ниже 3,2 (согласно СП 62.13330.2011*).

Соединительные детали для полиэтиленовых труб соответствуют ГОСТ Р 58121.3-2018.

В качестве отключающей арматуры приняты краны шаровые стальные фланцевые и приварные $P_y=1,6$ МПа. Отключающие устройства установлены на входе в ГРПШ, до и после ШУУРГ, на фасаде, на вводе газопровода в котельную и перед котлами. Отключающая арматура сертифицирована по схеме обязательной сертификации и соответствует ГОСТ Р 53672-2009 и ГОСТ Р 54808-2011.

Проектные решения по прокладке газопровода

Подземные газопроводы прокладываются открытым способом на глубине не менее 0,8м от верха земли и не менее 1,0 м от верха покрытия проезжей части по песчаному основанию толщиной 10 см с последующей присыпкой песком на 20 см выше верхней образующей трубы.

Под проездами с усовершенствованным покрытием засыпку траншеи производить песком (или другим малосжимаемым материалом) на всю глубину. При пересечении и сближении с другими подземными сетями выдерживать расстояния от газопроводов согласно нормам и условиям согласований. При пересечении газопровода с кабелем последний заключить в футляр.

Выход газопровода из земли с муфтой перехода «сталь-ПЭ» защитить металлическим футляром от механических повреждений.

Полиэтиленовые трубы поставляются в бухтах по 100 м и отрезках по 10м. Соединения полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями вести при помощи сварки соединительных деталей с закладными нагревателями в соответствии с СП 42-103-2003.

На углах поворотов 45°, 90°, в местах ответвлений, местах пересечения с другими коммуникациями на подземных газопроводах и в местах выхода газопровода из земли установить контрольные трубки под ковер.

Надземные стальные газопроводы проложить по ограждению территории и фасаду жилого дома. Здания, по которому проходят газопроводы, относятся ко II степени огнестойкости. Конструкции крепления вертикального газопровода к стене см. соответствующую часть проекта.

Соединения металлических труб выполняется электросваркой. Сварку стальных газопроводов вести в соответствии с требованиями СП 42-102-2004, ГОСТ 16037-80*, электродами по ГОСТ 9467-75, ГОСТ 9466-75. Контроль монтажных сварных соединений выполняется в соответствии с требованиями СП 42-102-2004 и СП 62.13330.2011.

На трубы, фасонные части, арматуру, сварочные и изоляционные материалы должны быть сертификаты качества заводов – изготовителей.

Земляные работы при строительстве газопроводов следует выполнять в соответствии с требованиями СП 42-101-2003, ГОСТ Р 12.3.048- 2002.

Монтаж газопровода необходимо выполнять промышленными методами с применением узлов высокой заводской готовности.

Продувка и испытания газопроводов

После монтажа газопроводы подвергаются продувке с целью очистки внутренней полости и испытанию на герметичность воздухом, в соответствии с требованиями СП62.13330.2011* и ГОСТ Р 55472-2013.

Соединения полиэтиленовых труб с помощью сварки деталей с закладными нагревателями подвергаются 100% визуальному контролю, а также механическим испытаниям согласно СП 42-103-2003.

Газорегуляторный пункт

Для редуцирования среднего давления на низкое, автоматическое поддержание выходного давления на заданном уровне, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений проектом предусмотрена установка ГРП шкафного типа с двумя линиями редуцирования на территории проектируемого объекта. Установка узла учета расхода газа предусмотрено в отдельном металлическом проветриваемом шкафу на площадке ГРПШ.

К установке приняты: ГРПШ с регуляторами RG/2MB DN50 (две линии редуцирования). Максимальная пропускная способность регулятора при $P_{вх}=0,05$ МПа - 300 м³/час и при $P_{вх}=0,3$ МПа - 990 м³/час.

Давление на выходе из ГРПШ принято 0,0028 МПа, для стабильно работы проектируемого газового оборудования.

Установка ГРПШ предусмотрена на металлической раме на бетонном фундаменте на нормативных расстояниях от зданий и сооружений на дворовой территории объекта.

Сбросные газопроводы выводятся на высоту 4,0м от уровня земли.

ШУУРГ и продувочные свечи попадают в зону молниезащиту проектируемого здания.

Для защиты ГРПШ, ШУУРГ, запорной арматуры и фланцевых соединений на газопроводе от вторичных проявлений молнии, а также статического электричества предусмотрено их заземление токоотводами из круглой стали диаметром 8 мм путем их присоединения на сварке к заземлителям.

Сопrotивление заземления не должно превышать 10 Ом. В противном случае увеличить количество вертикальных заземлителей.

Устройство заземления ввести в эксплуатацию до пуска газа.

Проектом предусмотрены решения и мероприятия для обеспечения высокой степени надежности, безопасности, защиты и возможности контроля технического состояния, в том числе технического диагностирования:

- гидравлический расчет диаметров газопроводов проводился с учетом максимального часового расхода газа из условия обеспечения устойчивого газоснабжения всех потребителей;

- регулятор давления газа подбирался с учетом минимального входного давления газа;

- ПРГ оснащено предохранительно-запорным клапаном для автоматического прекращения подачи газа потребителям при недопустимом повышении или понижении давления газа и предохранительно-сбросным клапаном для сброса газа за регулятором в случае кратковременного повышения давления газа сверх установленного, для контроля технологического процесса приборами КИП;

- прочностные характеристики газопроводов – материал труб, толщина стенки труб, запорная арматура и др. предусмотрены проектом в соответствии с выбранной категорией газопровода, условиями прокладки, особыми условиями площадки строительства. Стальные газопроводы соответствуют ГОСТ Р 55474-2013, полиэтиленовые - ГОСТ Р 58121.2-2018, арматура – сертифицирована по схеме обязательной сертификации и соответствует ГОСТ Р 53672-2009 и ГОСТ Р 54808-2011;

- защита газопроводов от коррозии по СП 28.13330.2011 и ГОСТ 9.602-2005;

- устройство защитного заземления ГРПШ, ШУУРГ, надземных газопроводов и фланцевых соединений;

- снижение напряжений в газопроводе от температурных воздействий;

- соединение труб, деталей предусмотрено неразъемное;

- при прокладке газопроводов выдержаны нормативные расстояния по вертикали и горизонтали до соседних инженерных сетей, зданий и сооружений в соответствии с категорией газопровода;

- установление охранной зоны сетей газопровода, ШГРП и ШУУРГ;

- обозначение трасс подземных газопроводов с помощью сигнальных лент и контрольных проводников для обеспечения их безаварийной эксплуатации;

- при прокладке газопроводов выдержаны нормативные расстояния по вертикали и горизонтали до соседних инженерных сетей, зданий и сооружений в соответствии с категорией газопровода;

- установление охранной зоны сетей газопровода;

- транспортирование одорированного газа;

- установка контрольных трубок для выявления утечек газа;

- соблюдение технологии производства строительно-монтажных работ в соответствии с проектной и нормативной документацией, а также использование соответствующих материалов и изделий;

- испытания газопроводов на герметичность в соответствии с СП62.13330-2011;

- контроль качества стыков физическими методами контроля в соответствии с СП62.13330.2011г.;

- оформление актов на скрытые работы и др. исполнительной документации в соответствии с ГОСТ Р 51872-2002, в том числе на герметизацию вводов и выпусков инженерных коммуникаций в радиусе 50 м от подземного газопровода согласно СП 62.13330-2011г.;

- приемку законченного строительством объекта сетей газораспределения и ввод в эксплуатацию производить в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 и «Техническим регламентом о безопасности сете газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010г. №870.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации проектируемого объекта в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 (ред. от 22.12.2011г.) «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» для объекта газораспределительной сети установлена охранная зона: для надземного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров в каждую сторону от газопровода; для подземного полиэтиленового газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны прохода и 2 метров - с противоположной стороны; для ШГРП и ШУУРГ – условными линиями проходящими на расстоянии 10,0 м с каждой стороны ШГРП и ШУУРГ.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры с указанием расстояния до газопровода, глубины его заложения и телефона аварийно-диспетчерской службы.

На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их эксплуатации налагаются ограничения (обременения), перечисленные в п. 14,15 Правил.

Хозяйственная деятельность в охранных зонах газораспределительных сетей, непредусмотренная п.14,15 Правил, при которой производится нарушение поверхности земельного участка на глубину более 0,3 метра, осуществляется на основании письменного разрешения эксплуатационной организации газораспределительных сетей. Работы производятся в присутствии и под контролем представителя эксплуатационной организации газораспределительных сетей.

Безопасность функционирования объекта также обеспечивается контролем качества при выполнении работ по строительству газопроводов, а именно: при поступлении партии труб и соединительных деталей в строительную организацию производится входной контроль в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01 и ПБ 12-529; операционный контроль качества строительно-монтажных работ; визуальный контроль сварных соединений; механические испытания сварных соединений; контроль сварных соединений физическими методами; пневматические испытания (испытания на герметичность) смонтированного газопровода в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Согласно классификации опасных производственных объектов (прил.2 Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ (ред. 31.12.2014) проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, должна иметь лицензию на данный вид деятельности; соблюдать положения Федерального закона №226-ФЗ, других Федеральных законов, норм и правил в области промышленной безопасности; организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований безопасности; осуществлять мероприятия по предупреждению аварий и локализации их последствий (в соответствии с планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций) и т.д.

При эксплуатации наружных газопроводов должны соблюдаться требования «Технического Регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ №870 от 29.10.2010 и др. нормативных документов.

Эксплуатирующая организация обеспечивает мониторинг грунтовых условий (выявление эрозии грунта, просадки или других явлений, которые могут повлиять на безопасность эксплуатации газопроводов), соблюдение требований к охранной зоне газопровода, а также мониторинг и устранение:

- утечек природного газа
- повреждений газопроводов, фланцевых соединений
- изоляционного покрытия (окраски), состояния металла трубы
- неисправностей работы трубопроводной арматуры
- неисправностей работы ГРПШ
- неисправностей работы котельных установок
- повреждения и изгиба опор, креплений газопроводов, нарушающих безопасность газопровода

Средняя продолжительность эксплуатации объекта газораспределительной сети установлена: для подземных полиэтиленовых газопроводов -50 лет, для металлических -30 лет. Предельные сроки дальнейшей эксплуатации объектов технического регулирования устанавливаются по результатам технического диагностирования газопроводов и технических устройств.

Раздел 6. Технологические решения. Котельная.

Проектом предусматривается строительство крышной котельной, установленной мощностью 1,003 МВт (0,863 Гкал/час). Котельная работает на природном газе, источником которого является наружный газопровод низкого давления. По надежности отпуска относится ко второй категории. Котельная работает без постоянного обслуживающего персонала.

В котельной предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется: выработка и отпуск тепловой энергии; контроль параметров теплоносителя; качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя; защита системы от аварийного повышения параметров теплоносителя; водоподготовка и системы теплоснабжения; заполнение и подпитка систем потребления теплоты; компенсация температурных расширений воды; учет расходов воды и тепловой энергии; учет воды на подпитку - котельной, нейтрализация и сток конденсата дренажным трубопроводом; прием аварийного (или ремонтного) стока всех систем потребителей тепла.

В котельной устанавливается два напольных модульных котла Wiesberg KASKAD 460, 444кВт каждый (90/70) и один напольный модульный котел Wiesberg KASKAD 115, 111,5кВт (90/70).

В котельной производится химическая обработка подпиточной воды системы теплоснабжения способом Накарионирования.

Характеристика установок: BWT Perla, производительностью максимальная 1.0 м3/час

Регулирование температуры в контуре системы отопления производит трехходной клапан в ИТП.

Регулирование расхода теплоносителя в контуре теплоснабжения осуществляют насосы DAB DPH 150/360.80 Т.

В качестве топлива для котельной принят природный газ с низшей теплотворной способностью 8050 ккал/м.куб.

Газоходы Ø80 от каждого котла объединены в сборный газоход Ø250/290. Дымовая труба Ø250, с заводской теплоизоляцией толщиной 20 мм, двустенная, из нержавеющей стали, высотой 4,0м. (от оси горизонтального

участка газохода)

На газоходах и дымовой трубе установлены прочистки и сифоны, для возможности обслуживания и дренажа конденсата.

В высших точках трубопроводов осуществляется удаление воздуха автоматическими воздухоотводчиками.

В котельной предусмотрена аварийная вентиляция, предотвращающая образование взрывоопасной газо-, паро-, пылевоздушной смеси. Должна включаться до наступления момента образования концентрации газа (пара) 50% НКПРП по сигналу газоанализатора, срабатывающего при достижении концентрации 10% НКПРП.

Кратность воздухообмена, создаваемая аварийной вентиляцией, соответствует расчетной, при которой концентрация взрывоопасного газа в помещении не превышает 50% НКПРП. Аварийная вентиляция по п. 7.7.8 имеет резервный вентилятор и обеспечена электропитанием по первой категории надежности электроснабжения.

Защиту оборудования, арматуры и трубопроводов от аварийного превышения давления в них - выполняют предохранительные клапаны, установленные в котлах.

Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются в теплоизоляции.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

- Абсолютно минимальная температура: -30 °С.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки (параметр Б): -13°С.
- Средняя температура самого холодного месяца: +6,4°С.
- Температура в переходный период: +8°С.
- Средняя температура за отопительный период: +2,9°С.
- Продолжительность отопительного периода: 153 дней.
- Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь: 7,1 м/с.
- Расчетная температура воздуха летом (параметр А): +26°С
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль (параметр А): 2,4м/с.

Теплоноситель для теплоснабжения отопления и вентиляции – вода с параметрами 90-70 °С.

Категория надежности теплоснабжения - II.

Расчетная тепловая нагрузка системы – 929кВт

Рабочее давление в подающем трубопроводе - 3,5 бар.

Рабочее давление в обратном трубопроводе – 2,5 бар.

Эти сведения рассматриваются в разделе 55-22-П-ИОС4.1 «Отопление, вентиляция -кондиционирования воздуха»

Не требуется в связи с тем, что магистральные трубопроводы прокладываются в подвальных помещениях здания и не подвергаются воздействию грунтов и грунтовых воды.

В котельном зале выполнена постоянно действующая естественная приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая ассимиляцию теплоизбытков и компенсацию необходимого расхода воздуха на горение топлива в котлах. Расход приточного воздуха в помещениях обеспечивает подачу воздуха в объеме не менее трехкратного воздухообмена.

Для организации притока воздуха в котельный зал в нерабочей зоне, устанавливаются жалюзийные решетки (общая $F_{ж.с.}=0,54 \text{ м}^2$).

Вытяжка воздуха в зимний и в летний периоды обеспечивается через дефлектор D250, достаточность которого проверена расчетом.

Отопление котельного зала предусматривается панельными радиаторами PRADO 11x500x900 которые подключаются в общую систему теплоснабжения.

Расход воздуха на горение: $Q_g = 855,4 \text{ м}^3/\text{ч}$;

Расход воздуха на трехкратный воздухообмен: $Q_v = 501 \text{ м}^3/\text{ч}$;

Площадь жалюзийной решетки: $F_{жр} = 0,53 \text{ м}^2$

Проектом приняты к установке принимаются две жалюзийные решетки с размером площади живого сечения не менее $0,27 \text{ м}^2$.

Вытяжка воздуха осуществляется через дефлекторы.

Исходя из приведенных расчетов две проектируемые решетки размером 600x450мм, площадью $0,27 \text{ м}^2$ каждая соответствует требованиям.

Таким образом, вентиляция котельной предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением из условий ассимиляции теплоизбытков и осуществляется системами ПЕ-1, ПЕ-2, ВЕ-1. ВЕ-2.

Для обеспечения энергетической эффективности в проекте приняты циркуляционные насосы с регулируемым электроприводом. В котельной предусмотрен учет потребления энергоресурсов, учет отпуска тепловой энергии и теплоносителя потребителям. Система теплоснабжения обеспечивает качественное регулирование теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Расходомер-счетчик электромагнитный Взлет ЭРСВ-440Л-В коммерческого учета расхода тепловой энергии расположены на выходе теплоносителя из помещений котельной. Приборы учета также установлены на вводе

водопровода В1 в помещение котельной и на трубопроводе подпитки и заполнения системы. Для измерения и регистрации параметров теплоносителя и тепловой энергии предусмотрен тепловычислитель ТСПВ 043.

Компоновка и размещение технологического оборудования котельной обеспечивает условия, для возможности беспрепятственного обслуживания и ремонта, а также соблюдение рекомендаций завода изготовителя.

Принятые в проекте решения должны обеспечивать:

- надежность и безопасность работы оборудования;
- требования по обеспечению пожарной безопасности;
- требования по обеспечению безопасного уровня воздействия на окружающую среду;
- максимальную энергетическую эффективность котельной;
- требования по обеспечению безопасных для здоровья человека условий пребывания в котельной;
- требования по охране труда;

Категория котельной по надежности отпуска тепловой энергии вторая. Принятое в проекте оборудование сертифицированное и отвечает нормам надежной и безопасной эксплуатации на расчетных параметрах в течение расчетного ресурса безотказной работы.

Для предотвращения забивания снегом низ воздухозаборных отверстий располагается на высоте не менее 2 м от земли, живое сечение решеток рассчитано при скорости воздуха не более 4 м/с. Все насосное и вентиляционное оборудование имеет 100% резерв.

Решения по автоматизации приняты в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, соблюдение которой должно обеспечить:

- надёжную и бесперебойную работу технологического оборудования котельной (далее - технологического оборудования);
- улучшить и облегчить условия работы эксплуатирующего и оперативного персонала, сократить количество физического труда, изменить характер труда и квалификацию обслуживающего персонала, а также снизить влияния субъективного фактора на формирование технических, технологических и административных решений в процессы управления;
- снизить эксплуатационные расходы путем сокращения времени на обслуживание средств автоматизации и обработку информации;
- обеспечить своевременное обнаружение отказов технологического оборудования;
- повысить безопасность эксплуатации за счёт централизации и оперативности управления и контроля, обеспечения своевременной диагностики состояния технологического оборудования;
- своевременное представление информации оперативному и диспетчерскому персоналу о состоянии оборудования в удобном для анализа виде при использовании разнообразных форм (мнемосхем, графиков, таблиц).

Для централизованного контроля и управления технологическим процессом в котельной предусмотрена автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП), построенная на базе комплекса технических средств автоматизации (КТСА), осуществляющая:

- контроль параметров технологического процесса;
- управление тепломеханическим оборудованием;
- защиту тепломеханического оборудования;
- самодиагностику системы;
- ввод/вывод и отображение информации;
- оповещение о событиях и авариях в системе;
- контроль параметров на соответствие нормативным значениям;
- регистрацию и хранение информации;
- составление отчётов и сводок;
- обмен информацией со смежными системами.

Условия, при которых прекращается решение комплекса задач автоматизированным способом, следующие:

- отказ аппаратуры, связанной с функциями контроля,
- аварийных сигнализаций и блокировок;
- превышение значений технологических параметров за аварийные пределы;
- отключение электроснабжения.

Структура АСУ ТП котельной относится к третьему уровню сложности и состоит из трех уровней:

- нижний (полевой) уровень, в состав которого входят средства измерения технологических параметров, устанавливаемые на тепломеханическом оборудовании и в шкафу управления, устройства местной сигнализации, исполнительные устройства;
- средний уровень, построенный на базе промышленных контроллеров;
- высший уровень, состоящий из автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера (оператора) котельной.

Проектной документацией предусмотрена работа котельной в автоматическом и ручном режимах без постоянного эксплуатирующего персонала, а также контроль, защита и регулирование технологических процессов работы тепломеханического оборудования. Предусмотрено два режима управления работой тепломеханического оборудования котельной:

- режим автоматического управления, когда программное оснащение системы автоматического управления (САУ) будет обрабатывать все подсоединенные входные и выходные сигналы с целью обеспечения всей необходимой информацией о состоянии технологического процесса и возможности управления и регулирования процесса на основе заданных алгоритмов;

- режим ручного управления - в этом режиме производится ручное управление.

КТСА котельной включает в себя первичные и вторичные преобразователи. Средства контроля с местным отсчетом параметров и первичные преобразователи параметров с дистанционной передачей информации установлены по месту на проектируемом технологическом оборудовании котельной в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов. Вторичные преобразователи - аппараты управления исполнительными механизмами.

Теплотехнический контроль параметров системы теплоснабжения выполняется приборами, выбранными в соответствии с требованиями СП 373.1325800.2018 «Источники теплоснабжения автономные. Правила проектирования», ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», и др. нормативными документами.

Теплотехнический контроль параметров производится в соответствии со следующими принципами:

а) параметры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения установленного режима эксплуатации котельной, измеряются показывающими приборами;

б) параметры, отклонение которых может привести к аварийному состоянию оборудования, контролируются сигнализирующими приборами;

в) параметры, учет которых необходим для хозяйственных расчетов или анализа работы котельной, контролируются регистрирующими приборами.

Перечень нормативных документов, используемых при проектировании.

- СП 373.1325800.2018 «Источники теплоснабжения автономные»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 4.13130.2013 «Общие требования пожарной безопасности»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- ГОСТ 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.205-93 «СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»;
- СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1»;
- Постановление Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ;
- Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 №123-ФЗ.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

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

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Период строительства.

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ (ЗВ) при: движении и работе дорожной, строительной техники; проведении сварочных работ; проведении лакокрасочных работ; пересыпке и хранении сыпучих материалов; резке и пайке ПВХ труб; укладке асфальтобетона; работе трамбовки ручной бензиновой; работе дизельной электростанции. Воздействие кратковременных источников загрязнения атмосферы является локальным, непродолжительным и не окажет заметного воздействия на загрязнение атмосферы в районе строительства объекта. При этом в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: диоксид железа (железа оксид); марганец и его соединения; азота диоксид (азот (IV) оксид); азот (II) оксид (азота оксид); углерод (сажа); сера диоксид (ангидрид сернистый); углерод оксид; водород фторид; фториды плохо растворимые;

диметилбензол (ксилол); метилбензол; бенз/а/пирен; бутилацетат; ацетальдегид; формальдегид; пропан-2-он; этановая кислота; бензин; керосин; уайт-спирит; алканы C12-19; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%; пыль поливинилхлорида.

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

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734), метеорологическими характеристиками и фоновыми концентрациями загрязняющих веществ при наихудших условиях выбросов загрязняющих веществ, а также раздела 2 п. 14.2 «Методического пособия по расчету, нормированию, контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012. При расчете использована программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0.

Согласно представленным расчетам, при строительстве проектируемого объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Количество выбросов за весь период строительства составит 5,006628 т/период СМР по 24 наименованиям веществ и 3 группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Период эксплуатации.

В период эксплуатации определено три организованных источника выбросов: №№0001-0002 (дымовые трубы крышной котельной); №0003-0004 (вытяжная вентиляция паркинга).

В атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид); азот (II) оксид (азота оксид); углерод (сажа); сера диоксид (ангидрид сернистый); углерод оксид; смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12; бенз/а/пирен; бензин (нефтяной, малосернистый); керосин.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734), метеорологическими характеристиками и фоновыми концентрациями загрязняющих веществ при наихудших условиях выбросов загрязняющих веществ, а также раздела 2 п. 14.2 «Методического пособия по расчету, нормированию, контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012. При расчете использована программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0.

Согласно представленным расчетам, при эксплуатации проектируемого объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. Валовый выброс составит 1,707534 т/год по 9 наименованиям веществ и 1 группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Оценка акустического воздействия

Период строительства

Источниками шума на период строительства будут являться строительные машины и механизмы, проезд грузового автотранспорта. Шумовое воздействие при строительстве проектируемого объекта носит временный характер. Проведение строительных работ предусматривается исключительно в дневное время суток. Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы Шум «ЭКОцентр - Стандарт», версия 2.5 производства ООО «ЭКОцентр». С учетом предусмотренных шумозащитных мероприятий обеспечивается достижение нормативных уровней шума в соответствие с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Период эксплуатации

В разделе представлена оценка шумового воздействия при эксплуатации проектируемого объекта. Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы Шум «ЭКОцентр - Стандарт», версия 2.5 производства ООО «ЭКОцентр». Согласно представленным расчетам, уровни шума соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Участок площадью 0,5431 га, отведенный под строительство объекта, расположен в центральной части г. Симферополя по адресу: ул. Караимская. Кадастровый номер земельного участка 90:22:010303:7016. Вид разрешенного использования земельного участка – среднеэтажная жилая застройка, код – 2.5. Категория земель: земли населенных пунктов.

В районе рассматриваемого участка наибольшее распространение получили черноземы южные. Почвенно-растительный слой на участке проектирования отсутствует. Повсеместно с поверхности залегают насыпной грунт, представленный суглинком полутвёрдым, темно-коричневым, с включением строймусора, корней растений, щебня и дресвы, мощностью от 0,8 м. до 3,0 м. В составе насыпных грунтов бытовые отходы и газогенерирующие примеси отсутствуют.

По результатам санитарно-эпидемиологических исследований почво-грунты участка проектирования относятся к категории «допустимая» (табл.4.6 гл.IV СанПиН 1.2.3685-21). По результатам санитарно-химических исследований почво-грунты участка проектирования с поверхности (до глубины 0,3 м) относятся к категории «допустимая», с глубины 0,3 м - 2,0 м – к категории загрязнения «чистая» (табл.4.5 гл.IV СанПиН 1.2.3685-21). Рекомендуемое использование почво-грунтов (прил. 9 СанПиН 2.1.3684-21): - с глубины 0,0-0,3 м - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции; - с глубины 0,3 м - 2,0 м – использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

Загрязнение нефтепродуктами на участке не зафиксировано.

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 (п.5.3 НРБ99/2009).

Проектом предлагается рациональное использование земельного участка, а также благоустройство территории в пределах площадки строительства. Вывоз избытка минерального (непригодного) грунта на полигон ТБО составит 2022,49 м³. По окончании строительных работ для участков планируемого озеленения территории завозится плодородный грунт в объеме 212,4 м³.

Охрана поверхностных и подземных вод

На территории участка проектирования поверхностные водные объекты отсутствуют. Расстояние от участка проектирования до уреза воды реки Салгир составляет 1,54 км, до Нижнего пруда на р. Славянка 890 м. Участок расположен за границей водоохранной зоны реки Салгир – 200 м и водоохранной зоны пруда – 50м (ст.65 ВК РФ). Проектом не предусматривается производство работ в водных объектах, а также забор и сброс воды в водные объекты.

При бурении инженерно-геологических скважин подземные воды были встречены на глубине от 6,5 м до 9,0 м (абс. отм. от 255,50 до 258,1м).

Период строительства

Для питьевых нужд используется вода бутилированная. Потребность строительства в технической воде обеспечивается путем подвоза воды автоцистерной для технической воды АЦТВ-10. Для санитарно-бытовых нужд строителей проектом предусмотрена установка биотуалетов с герметичным контейнером. Строительная площадка оборудована мойкой колес автомобильного транспорта с системой оборотного водоснабжения. Для сбора поверхностных стоков на территории строительной площадки предусмотрена установка накопительной емкости объемом 5м³ с последующим вывозом на утилизацию. Сброс стоков на рельеф не предусматривается.

Период эксплуатации

Источником холодного водоснабжения является существующий водопровод Ду-150мм (мат. – чугун) по г. Симферополь, ул. Караимская.

В здании запроектировано два ввода водопровода DN125.

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы водопровода:

- система хозяйственно-питьевого водопровода;
- система противопожарного водопровода паркинга;
- система водопровода горячей воды от ИТП.

Расчетные расходы для здания в целом равны:

- Общий максимальный секундный расход воды – 3,40л/с.
- Общий максимальный часовой расход воды – 8,23м³ /ч.
- Общий максимальный суточный расход воды - 68,95м³ /сут.

Согласно п.7.6 и таблице 7.1 СП10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты.

Внутренний противопожарный водопровод» внутренний противопожарный водопровод предусматривать не требуется.

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации K1;
- система бытовой канализации K1.1 от встроенно-пристроенных помещений;
- система внутреннего водостока K2.

Сброс бытовых сточных вод от санитарных приборов здания общим расходом бытовых стоков для помещений (уборных) 68,95м³/сут, 8,23м³/ч, 5,0л/с выполнен по проектируемым выпускам в ближайший смотровой колодец внутриплощадочной бытовой канализации с дальнейшим сбросом стоков в коммунальную сеть бытовой канализации. Место подключения: сеть канализации Ду-800мм(мат.-жб) по г. Симферополь, ул. Караимская.

Ливневые и талые дождевые стоки с кровель зданий и твердых покрытий проездов, тротуаров и площадок, попадают в лотки и решетки дожде-приёмных колодцев запроектированной сети ливневой канализации K2, с последующим отводом в существующую городскую сеть ливневой канализации.

Обращение с отходами производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения строительных работ образуются отходы IV, V классов опасности. На объекте в период строительства осуществляется раздельный сбор и хранение отходов в закрытых емкостях и на специализированных площадках, что предупреждает негативное воздействие хозяйственной деятельности по обращению с опасными отходами на компоненты окружающей среды. По мере образования предусматривается вывоз образующихся отходов для передачи лицензированным организациям для дальнейшего захоронения, обезвреживания и (или) утилизации. Суммарное количество отходов, образующихся в период строительства 7291,38 т/период СМР.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации образуются отходы IV класса опасности. По мере образования предусматривается передача образующихся отходов лицензированным организациям для дальнейшего захоронения, обезвреживания и (или) утилизации. Суммарное количество отходов, образующихся в период эксплуатации 254,7223 т/год.

Охрана растительного и животного мира

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

Древесно-кустарниковая растительность в пределах участка отсутствует.

Разделом 8 «Мероприятия по охране окружающей среды» представлен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий, выполненный в соответствии постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с индексом на 2018 г, с учетом письма Минприроды России от 16.01.2017 г. № АС-03-01-31/502, Постановления Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду», Постановления Правительства РФ от 20 марта 2023 г. N 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», требований ч. 4, ч. 5, ч. 9 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». При изменении коэффициента индексации и/или изменении нормативов платы расчет компенсационных выплат подлежит корректировке.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.15, ст.17 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – №384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - №123-ФЗ).

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия, согласованные в установленном порядке письмом ГУ МЧС России по Республике Крым (письмо о согласовании от 22.09.2023 г. №ИВ-306-7441) (далее - СТУ).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований: к пожарной опасности материала покрытия террас; выбору типа противопожарной преграды, предотвращающей распространение опасных факторов пожара, между зданием и соседними зданиями, и сооружениями; отсутствие аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, в жилых секциях с общей площадью квартир не более 500 кв.м.

Кроме того, имеются отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности, а именно:

- подъезд пожарных автомобилей к зданию выполнен с отступлениями от нормативных требований раздела 8 СП 4.13130.2013, (не выполнен вдоль двух продольных сторон, расстояние от края проезда до стен здания не соответствует);

- не выполнен междуэтажный пояс высотой 1,2 м с соответствующим пределом огнестойкости.

Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст. 69 № 123-ФЗ, п.4.3 СП 4.13130.2013, СТУ. Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 №123-ФЗ, СТУ, СП 8.13130.2020. Нормы расхода воды на наружное пожаротушение приняты согласно табл.2 СП8.13130.2020 и составляют 20 л/с.

В местах сокращения противопожарного расстояния между реконструируемым зданием и соседними зданиями предусмотрено выполнение мероприятий согласно одного из вариантов или их комбинаций:

- доведение предела огнестойкости наружных стен реконструируемого здания до значений соответствующих противопожарной стене 1-го типа. Допускается в наружной части противопожарной стены размещать окна, двери и ворота с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен примыкающего отсека по горизонтали;

- в качестве противопожарной преграды предусмотрен монтаж сухотруба (водяной завесы) с установкой дренчерных оросителей с расходом воды не менее 1 л/с на погонный метр с наружной стены здания. Включение и выключение сухотруба осуществляется в ручном режиме. Размещение механизма ручного управления водяной завесой предусматривается в доступном месте, обеспечивающем возможность запуска установки, как

собственником объекта защиты, так и представителями пожарной охраны, с возможностью подключения специальной мобильной пожарной техники. Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрен трубопровод с выведенным наружу на высоту (1,20±0,15) м патрубком, оборудованным соединительной головкой ГМ 80 и заглушкой. Крепление сухотруба к стене здания осуществляется с учетом всех нагрузок, действующих на него (п.2.1.3 СТУ).

Подъезд пожарной техники к объекту организован в соответствии с требованиями ст.90 №123-ФЗ, СТУ, раздела 8 СП 4.13130.2013. Для возможности обеспечения деятельности пожарных подразделений на проектируемом объекте разработан «Отчет предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ». В качестве дополнительных исходных данных для разработки Отчета приняты отступления от требований пожарной безопасности в части устройства проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий (п.2.2.1 СТУ).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл. 22 № 123-ФЗ, СТУ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 №123-ФЗ, СТУ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013.

Объект защиты предусмотрен не ниже II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности (п.2.1.1 СТУ).

Класс пожарной опасности покрытия террас предусмотрен не выше Г1, В1, Д2, Т2, РП1. Площадь террас не превышает 300 кв.м. (п.2.1.2 СТУ).

Для обеспечения доступа пожарных подразделений на все этажи здания предусмотрено не менее одного лифта в каждой жилой секции с функцией транспортировки пожарных подразделений (п.2.1.5 СТУ).

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м, в местах примыкания к перекрытиям (за исключением эвакуационных выходов, а также дверей балконов и лоджий), предусматривается устройство глухих вертикальных и горизонтальных участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости (не менее EI 45), класса пожарной опасности К0. Измерение расстояния следует проводить, повторяя (огибая) контур вертикальных и горизонтальных участков строительных конструкций, при этом суммарное расстояние должно быть не менее 1,2 м (п.2.1.6 СТУ).

Отделка путей эвакуации в автостоянке предусматривается негорючими материалами.

Подземная автостоянка с превышением нормативной площади разделена на части (пожарные секции) площадью не более 3000 кв.м путем устройства пространств, свободных от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м, в том числе проездов в автостоянке, в сочетании с вертикальными стационарными конструкциями из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее E30, устанавливаемыми стационарно на высоту дымового слоя, но не ниже 2,5 м от уровня пола (п.2.1.8 СТУ).

В зонах (проездах) свободных от пожарной нагрузки, а также в пределах помещения хранения автомобилей допускается прокладка инженерных коммуникаций в материалах НГ. Для удаления продуктов горения из подземной автостоянки предусмотрено устройство системы вытяжной противодымной вентиляции.

В соответствии с расчетом количества удаляемого дыма и общего баланса возмещения объемов, удаляемых при действии вытяжной противодымной вентиляции из подземной автостоянки, предусмотрено возмещение объемов воздуха через автоматически открывающиеся проемы (ворота, двери) (п.2.1.9 СТУ).

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст. 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СТУ. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.4 СП 1.13130.2020 (в свету).

При отсутствии аварийных выходов из квартир, расположенных выше 15 м, при общей площади квартир на этаже секции не более 500 кв.м. и одном эвакуационном выходе с этажа, предусмотрено:

- двери квартир на этажах без аварийных выходов выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30;

- помещения квартир и внеквартирных коридоров защищены системой пожарной сигнализации с установкой дымовых пожарных извещателей;

- выполнено устройство системы противодымной вентиляции во внеквартирных коридорах жилых секций;

- включение системы противодымной вентиляции обеспечивается по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и местах общего пользования;

- выполнено устройство пожаробезопасной зоны 1-го типа для маломобильных групп населения (п.2.1.7 СТУ).

На объекте предусмотрено устройство лестниц типа Л1 из жилой части здания. Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток, лестниц соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013, СТУ. Отделка путей эвакуации и помещений предусмотрена согласно ст.134 №123-ФЗ. Зоны безопасности для МГН предусмотрены в лифтовом холле лифта с режимом работы «транспортировка пожарных подразделений». Эвакуация МГН на первом этаже здания предусмотрена непосредственно наружу.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом ст.80, ст. 90 №123-ФЗ, и раздела 7 СП 4.13130.2013, СТУ.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями №123-ФЗ, СП 6.13130.2021.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП.3.13130.2009, СТУ:

- системой автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа (в подземной автостоянке 3-го типа);
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системой противодымной вентиляции»
- системой автоматического пожаротушения в помещениях подземной автостоянки.

Проектные решения по устройству в здании технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, СТУ.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

Для объекта защиты представлены расчетные обоснования пожарного риска, выполненные в соответствии с утвержденной в установленном порядке методикой определения расчетных величин пожарного риска (приказ МЧС России от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности»). На основании проведенных расчетов установлено, что индивидуальных пожарный риск для принятых проектных решений не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 г.

№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность проектируемого объекта считается обеспеченной.

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

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

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

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

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

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения.

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

- в составе пояснительной записки представлено задание на проектирование;
- в полном объеме представлен градостроительный план земельного участка;
- дополнены технико-экономические показатели;
- указан состав эксплуатируемой кровли по паркингу;
- указан поперечный уклон ramпы;
- на парковке предусмотрено устройство пешеходного тротуара вдоль ramпы, шириной не менее 0,8м, с высотой бордюра не менее 0,1м;
- план этажа подземной автостоянки дополнен радиусами расстояний из тупиковых частей подземной автостоянки.

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.

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

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

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

В состав проекта входит:

Раздел 5. Система электроснабжения.

55-22-П-ИОС1

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

Строительные работы предусматривается выполнять комплексной бригадой.

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

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

В части системы водоснабжения:

ГЧ дополнена проектными решениями наружных сетей водоснабжения.

ГЧ дополнена принципиальной схемой систем водоснабжения.

В части системы водоотведения:

ГЧ дополнена проектными решениями наружных сетей водоотведения.

ГЧ дополнена принципиальной схемой систем водоотведения.

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

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

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

4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

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

В состав проекта входит:

Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи

55-22-П-ИОС5.2

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

Строительные работы предусматривается выполнять комплексной бригадой.

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

4.2.3.8. В части систем газоснабжения

Раздел 5. Подраздел 5.6. Система газоснабжения. Раздел 6. Технологические решения.

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

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

1. Откорректировано описание растительного мира, воздействие на растительный и животный мир.
2. Представлены актуальные справки по метеорологическим параметрам, влияющим на рассеивание загрязняющих веществ и фоновым значениям загрязняющих веществ.
3. Представлены решения по отведению поверхностного стока в период строительства.
4. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации.
5. Представлены расчеты распространения шума в период строительства и эксплуатации в соответствии с СП 51.13330.2011. Учтены шумозащитные мероприятия в период проведения строительных работ.
6. Откорректированы и приведены в соответствие с разделом 55-22-П-ПЗУ объемы вывозимого избыточного грунта и привозимого плодородного грунта.
7. Представлен графический материал.

Предусмотренные природоохранные мероприятия в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной документации «Реконструкция нежилого здания в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская» соответствуют требованиям действующего природоохранного законодательства.

4.2.3.10. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Сведения об изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел дополнен титульным листом;
- к разделу приложены согласованные СТУ по пожарной безопасности на данный объект ;
- раздел дополнен решениями по организации проездов для пожарных машин, согласно требований СТУ;
- раздел дополнен решениями по выполнению противопожарных разрывов, согласно требований СТУ;
- откорректированы проектные решения по размещению пожарных гидрантов;
- исключены разночтения в расходе воды на внутренний противопожарный водопровод;
- раздел дополнен решениями по выполнению аварийных выходов, согласно требований СТУ;
- раздел дополнен решениями по выполнению междуэтажного пояса, согласно требований СТУ.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Отчетные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включенным в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 и являются достаточными для подготовки проектной документации.

не указано

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

не указано

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту - "Реконструкция нежилого здания в многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, расположенный на земельном участке по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Караимская" соответствует требованиям нормативных технических документов (технических регламентов), национальным стандартам и заданию на проектирование.

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

1) Макаричев Денис Геннадьевич

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

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2024

2) Нецепляев Сергей Михайлович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2027

3) Поддубная Светлана Харисовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-6-13331

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

4) Ботенко Денис Николаевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-14-13597

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

5) Кременной Денис Геннадьевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-5757

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2029

6) Письменный Константин Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8826

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

7) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

8) Дедов Алексей Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-5907

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2027

9) Леутин Владимир Анатольевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-5762

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2027

10) Дейнега Ирина Валериевна

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-3-10360

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

11) Кременной Денис Геннадьевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-16-14971

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.07.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.07.2027

12) Александрова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-1-6101

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2024

13) Айдогдыева Наталья Дмитриевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-13676

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

14) Ермаков Сергей Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-1-5223

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13E3289001EAF4CBC423FA9B0
A2D7E76B
Владелец ЯКОБЧАК АНАТОЛИЙ
САВЕЛЬЕВИЧ
Действителен с 28.09.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D041920066AFFFB54963058A
F5C6AD3E
Владелец Макаричев Денис Геннадьевич
Действителен с 09.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 45F52B70066AF7E8C440611104
B09A8A8
Владелец Нецепляев Сергей
Михайлович
Действителен с 09.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 199D040164B002A94246ECD05
41EF41D
Владелец Поддубная Светлана
Харисовна
Действителен с 20.08.2023 по 28.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41469E40065B066B046A2D262
566F3960
Владелец Ботенко Денис Николаевич
Действителен с 21.08.2023 по 17.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 490326F003FB0ECBE4F139715A
B6BF36E
Владелец Кременной Денис
Геннадьевич
Действителен с 14.07.2023 по 27.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 47473AD008FAF34B7484097BB
04656A1E

Владелец Письменный Константин
Николаевич

Действителен с 19.01.2023 по 19.01.2024

Сертификат 18679E003CAF969C42C3E1DB7
BCB25FF

Владелец Кирьякова Анна Анатольевна

Действителен с 28.10.2022 по 29.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4065A90008FAFC4A245201E53
BBD1A8FB

Владелец Дедов Алексей Николаевич

Действителен с 19.01.2023 по 19.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 424F9A80066AF8C9849DE9951
8BC9E581

Владелец Леутин Владимир Анатольевич

Действителен с 09.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 51B48D0046B018A24FE8463B3
F35EB87

Владелец Дейнега Ирина Валериевна

Действителен с 21.07.2023 по 05.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 47943C30066AFB9BF4C267B175
76C2838

Владелец Александрова Юлия
Александровна

Действителен с 09.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E35C80086AF5C9D4C549E333
FCFD4C1

Владелец Айдогдыева Наталья
Дмитриевна

Действителен с 10.01.2023 по 04.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 181011B0180B0BF8041C6C878
90C58C13

Владелец Ермаков Сергей Николаевич

Действителен с 17.09.2023 по 24.09.2024