



ООО «НормативЭксперт»

Россия, 644112, Омская область,
г. Омск, проспект Комарова, д.9/1

info@omexpert.ru
www.omexpert55.ru

«Утверждаю»

Директор

ООО «НормативЭксперт»

Денис Игоревич Бабенко



« 14 » октября 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

5	5	-	2	-	1	-	3	-	0	6	0	5	0	9	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Вид объекта экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

«Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска.
Жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п.
Первый этап строительства»

Вид работ: строительство

2021 г.

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «НормативЭксперт» (ООО «НормативЭксперт»).

Адрес: 644112, Омская область, город Омск, проспект Комарова, дом 9, корпус 1, помещение 9п.

ОГРН 1185543023632, ИНН 5507263937, КПП 550701001.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №РА.RU.611770 от 26 ноября 2019 года, выданное Федеральной службой по аккредитации РОСАККРЕДИТАЦИЯ.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU.611808 от 03 марта 2020 года, выданное Федеральной службой по аккредитации РОСАККРЕДИТАЦИЯ.

Директор: Бабенко Денис Игоревич.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Жилой комплекс «Зелёный остров» (ООО Специализированный застройщик "ЖК "Зелёный остров")

Адрес: Юридический адрес: 644065, г. Омск, ул.Заводская,11, офис 403.

ИНН 5501267639, КПП 550101001, ОГРН 1205500027370.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- заявление Общества с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Жилой комплекс «Зелёный остров» (ООО Специализированный застройщик "ЖК "Зелёный остров") о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;

- договор № 04/21 от 20 января 2021 года между ООО «НормативЭксперт» и ООО Специализированный застройщик "ЖК "Зелёный остров" на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не требуется в соответствии с главой III Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п. Первый этап строительства» в следующем составе:

Проектная документация:

Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр ОМ-1149-1-ПЗ;

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр ОМ-1149-1-ПЗУ;

Раздел 3 «Архитектурные решения»:

«Архитектурные решения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-АР1.1,

«Архитектурные решения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-АР2.1;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Подраздел 1. «Конструктивные решения. Текстовая часть. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР.ТЧ,

Подраздел 2. «Конструктивные решения ниже отм. 0.000. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР1,

Подраздел 3. «Конструктивные решения. Каркас. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР2,

Подраздел 4. «Конструктивные решения выше отм.0.000. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР3,

Подраздел 5. «Конструктивные решения. Текстовая часть. Объемно-планировочные решения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР4,

Подраздел 6. «Конструктивные решения. Котлован и фундаменты. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР5,

Подраздел 7. «Конструктивные решения. Стены и колонны. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР6,

Подраздел 8. «Конструктивные решения. Покрытие. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР7;

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Подраздел 1 «Система электроснабжения», шифр ОМ-1149-1-ИОС1,

Подраздел 2 «Система водоснабжения»:

«Система водоснабжения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС2.1,

«Система водоснабжения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС2.2,

Подраздел 3 «Система водоотведения»:

«Система водоотведения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС3.1,

«Система водоотведения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС3.2;

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС4.1,

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС4.2;

Подраздел 5 «Сети связи. Пожарная сигнализация»:

«Сети связи. Пожарная сигнализация. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС5.1,

«Сети связи. Пожарная сигнализация. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС5.2;

Подраздел 7 «Технологические решения» «Технологические решения. Подземная парковка, шифр ОМ-1149-ИОС7;

Раздел 6 «Проект организации строительства», шифр ОМ-1149-1-ПОС;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр ОМ-1149-ООС;

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом № 1», шифр ОМ-1149-1-ПБ2,

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ПБ2;

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр ОМ-1149-1-ОДИ;

Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ЭЭ;

Раздел 12. Иная документация:

Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», шифр ОМ-1149-1-ТБЭ.

Результаты инженерных изысканий:

- «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. «Инженерно-геодезические изыскания ул. 1-я Затонская в CAO г. Омска», Том 1, выполненный ООО «Геотоп-2», в 2020 г., шифр 59-20-ИГДИ»,

- «Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для архитектурно-строительного проектирования. «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска», выполненный ООО «Омскгеолит», в 2020 г., шифр Г033-ИИ-2020-ИГИ»,

- «Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-геотехнических изысканий (испытание грунтов натурными сваями). Наименование объекта «Жилые дома с подземной парковкой по ул.1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1», выполненный ООО «Омскгеолит» в 2020 г. шифр отчёта: Г042-ИИ-2020-ИГТИ».

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Ранее выданные заключения отсутствуют.

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

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

Наименование объекта: «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п. Первый этап строительства».

Идентификационные данные:

1) назначение: 19.7.1.5 – многоэтажный многоквартирный жилой дом; 20.1.2.3 – сооружение подземной автостоянки (Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10.07.2020 года № 374/пр);

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: не принадлежит (ст. 1 федерального закона от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ);

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкции и эксплуатация здания и сооружения: подтопление территории и пучение грунтов;

4) принадлежность к опасным производственным объектам: не относится (приложения 1, 2 федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ);

5) пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности здания - С0, класс здания по функциональной пожарной опасности Ф1.3 – жилая часть, Ф4.3 – офисная часть, Ф5.2 – подземная парковка;

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются

7) уровень ответственности: нормальный.

8) тип объекта: нелинейный;

9) вид работ: строительство.

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

Наименование объекта: «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п. Первый этап строительства».

Адрес: РФ, Омская область, г. Омск, Советский АО, ул. 1-я Затонская.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: 19.7.1.5 – многоэтажный многоквартирный жилой дом; 20.1.2.3 – сооружение подземной автостоянки (Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10.07.2020 года № 374/пр).

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели проектируемого объекта:

Площадь участка в границах отвода (по градплану) – 7224,00 м²;

Площадь участка 1 этапа в границах благоустройства – 6128,00 м², в том числе:

- в границах участка отведения – 4958,00 м²,

- за границами отведения – 1170,00 м²;

Площадь застройки подземной парковки 1 этапа – 2913,31 м²;

Площадь застройки дома №1 – 857,50 м²;

Площадь застройки ТП – 45,00 м²;

Площадь покрытий в границах отвода (вне стилобата) – 631,00 м²;

Площадь покрытий за границами отвода – 253,00 м²;

Площадки благоустройства в границах отвода – 133,00 м²;

Площадки благоустройства за границами отвода – 413,00 м²;

Площадь озеленения в границах отвода – 106,00 м²;

Площадь озеленения за границами отвода – 400,00 м²;

Жилой дом №1

Этажность – 18;

Количество этажей – 19, в том числе подземный – 1;

Количество секций – 1 шт.;

Количество квартир – 106 шт., в том числе:

- однокомнатных – 29 шт.,

- двухкомнатных – 45 шт.,

- трехкомнатных – 19 шт.,

- четырехкомнатных – 13 шт.;

Площадь квартир – 7045,6 м²;

Общая площадь квартир (с коэф. 0,3) – 7274,00 м²;

Площадь здания (жилого здания) – 11358,00 м², в том числе:

площадь мест общего пользования – 960,3 м³;

Площадь здания (жилого здания) без вычета площадей вентиляционных шахт и шахт лифтов – 11561,25 м²;

Площадь помещений общественного назначения (1 этаж) – 495,60 м²;

Площадь технического чердака – 593,50 м²;

Площадь технического подвала – 413,30 м², в том числе:

площадь помещений общественного назначения – 153,8 м²;

Строительный объем здания дома – 39451,10 м³, в том числе:

- ниже отм. 0.000 – 2227,80 м³;

Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п

Количество этажей – 1;

Количество машино-мест – 80 шт.;

Полезная площадь подземной парковки – 2979,20 м²;

Общая площадь подземной парковки – 3039,50 м²;

Площадь машино-мест – 1608,04 м²;

Строительный объем – 13560,80 м³.

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

Проектируемый объект не является сложным объектом.

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предусмотрено за счет собственных средств застройщика ООО Специализированный застройщик "ЖК "Зелёный остров", не являющегося юридическим лицом, указанным в части 2 статьи 8.3 ГрК РФ. Бюджетные средства не привлекались.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию), капитальный ремонт

Участок проектируемого строительства расположен на правобережном пологом склоне р. Иртыш, частично, на территории бывшего судоремонтного завода, в 55 м от русла р. Иртыш. С запада от участка изысканий территория, ограниченная забором, свободна от застройки (пустырь, с нарушенным рельефом, с древесной растительностью), с востока – жилая застройка, в частности, здание детской поликлиники «Евромед», расположенное на расстоянии от 3 до 8 м.

Поверхность земли участка исследований неровная, техногенно преобразованная, характеризуется абсолютными отметками от 77,20 до 81,43 м (по устьям выработок и точкам статического зондирования), отмечен уклон в сторону р. Иртыш. В центральной части участка - строительный котлован с абсолютными отметками дна около 77,20 м, частично занятый свайным полем. Северная часть площадки занята под существующие столярные мастерские, с восточной стороны - отмечены инженерные коммуникации, кое-где с поверхности земли - разрушенный асфальт. При инженерно-геологическом рекогносцировочном обследовании проявления опасных геологических процессов не выявлено.

Река Иртыш – левобережный приток р. Обь. Площадь бассейна р. Иртыш 164300 км², длина реки 4248 км, средняя скорость течения в межень 0,5-0,7 м/сек.

Водный режим р. Иртыш в пределах Казахстана и Омской области значительно искажён влиянием гидротехнических сооружений - каскадом ГЭС – Бухтарминской, Усть-Каменогорской и Шульбинской. Наибольшее влияние на режим Иртыша оказывают Бухтарминская и Шульбинская ГЭС. Питание реки смешанное: у верховья – грунтовое, снеговое, ледниковое и дождевое, в средней части – грунтовое, снеговое незначительно. Годовой ход уровней характеризуется низкими зимними уровнями, продолжительным весенним половодьем и поздним наступлением зимней межени. Годовая амплитуда колебания уровня воды в реке – 4,0-7,0 м.

Наивысший уровень воды в р. Иртыш в пределах г. Омска в условиях зарегулированного режима наблюдался 27 мая 1966 г. на абсолютной отметке 73,50 м; наивысшие уровни воды в реке проходят в период весеннего половодья, чаще – при свободном русле. Низшие уровни отмечаются в период открытого русла (период осенне-летней межени) и в зимний период; низший уровень реки Иртыш в створе г. Омска составил 66,94 м в абсолютных отметках 21

сентября 1982 г. Средняя многолетняя годовая амплитуда колебания уровня воды в Иртыше составляет 368 см, минимальная – 248 см, максимальная – 485 см.

По химическому составу вода в Иртыше пресная, с минерализацией до 342 мг/л, умеренно жесткая, гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная натриевая.

Затопление участка проектирование исключено, так как превышение поверхности земли над максимальным урезом в р. Иртыш при 1%-ной обеспеченности (абс. отм. 73,68 м) составляет от 3,5 до 7,8 м.

С вводом в действие Красногорского водоподъёмного гидроузла на р. Иртыш нормальный подпорный уровень (НПУ) в р. Иртыш ожидается на абс. отм. 70,0 м, форсированный подпорный уровень (ФПУ) – 70,6 м.

Абсолютная отметка уреза р. Иртыш на 25 мая 2019г. составляла 71,90 м. Прогнозируемая абсолютная отметка уреза в реке Иртыш при 1% обеспеченности составляет 73,68 м.

Метеорологические и климатические условия территории

Основные климатические параметры территории проектирования приведены согласно СП 131.13330.2018 по метеостанции Омск:

- климатический район строительства -1, подрайон -1В;
- зона влажности – сухая;
- средняя годовая температура воздуха – (плюс) 1,7 град. С;
- нормативное давление ветра для II ветрового района - 0,30 кПа;
- средняя скорость ветра - 3,3 м/с;
- нормативный вес снегового покрова для III снегового района - 1,50 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - (минус) 36°С, обеспеченностью 0,98 – (минус) 39°С;
- количество осадков за ноябрь – март 113 мм, апрель - октябрь 293 мм;
- толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 5 лет составляет 5 мм.
- Сейсмичность территории исследования 5 баллов (карта А ОСП-2018) шкалы MSK- 64; участок исследований к сейсмоопасному не относится;
- Категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории по совокупности факторов, согласно СП 11-105-97 Часть I, – средней сложности (II), природных условий, согласно СП 115.13330.2016, - средней сложности;

Инженерно-геологические условия территории

В геоморфологическом отношении территория исследования приурочена к высокой пойме р. Иртыш. В рельефе отмечено понижение в сторону р. Иртыш. Абсолютные отметки поверхности земли по устьям выработок составляют 77,20-81,43 м (превышение отметок составляет около 4,0 м).

В геологическом строении исследуемой территории на изученную глубину 30,0 м принимают участие отложения четвертичной (голоцен) и неогеновой (миоцен) систем. Голоценовые аллювиальные отложения (aQ_n), представленные текучепластичными суглинками, подстилаемые неогеновыми озёрно-аллювиальными полутвердыми глинами и суглинками таволжанской (N_{1tv}) и абросимовской (N_{1ab}) свит. С поверхности природные грунты перекрыты современными техногенными (насыпными и намывными) грунтами (tQ_n), распространёнными на глубину от 2,9 м до 7,5 м.

В инженерно-геологическом разрезе участка проектирования жилого дома №1 выделены 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 (tQ_n) Техногенные (насыпные) грунты: суглинок твердый, прослойками полутвердый, перемешанный с супесью твёрдой, песком пылеватым, почвой, с включением строительного мусора до 3%; вскрыты почти повсеместно мощностью от 1,7 до 2,0 м.

Нормативные значения плотности, прочностных и деформационных характеристики грунта при природной влажности согласно СП 11-105-97 Часть III:

$$\rho_n = 1,80 \text{ г/см}^3; \varphi_n = 20 \text{ град.}; C_n = 30 \text{ кПа}; E = 15,0 \text{ МПа}.$$

Удельное сопротивление (среднее) погружению конуса зонда по данным статического зондирования 4,3 МПа, удельное сцепление 37 кПа, угол внутреннего трения 25 град., модуль деформации 30,1 МПа.

ИГЭ 2 (tQ_H) Техногенный (намывной) грунт: песок серовато-бурый средней крупности, прослойками от пылеватого до гравелистого, неоднородный, водонасыщенный, выше УПВ-влажный и маловлажный, средней плотности; вскрыт повсеместно (под насыпными грунтами и с поверхности) мощностью от 2,2 до 4,9 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта при природной влажности:

$$q_n = 2,00 \text{ г/см}^3; \varphi_n = 38 \text{ град.}; C_n = 5 \text{ кПа};$$

$$q_{II} = 2,00 \text{ г/см}^3; \varphi_{II} = 37 \text{ град.}; C_{II} = 4 \text{ кПа};$$

$$q_I = 2,00 \text{ г/см}^3; \varphi_I = 37 \text{ град.}; C_I = 4 \text{ кПа};$$

$$E = 23,0 \text{ МПа (по испытаний грунтов статическим зондированием)}.$$

Удельное сопротивление (среднее) погружению конуса зонда по данным статического зондирования 7,1 МПа, угол внутреннего трения 31 град., модуль деформации 23,0 МПа.

ИГЭ 3 (aQ_H) Суглинок серовато-бурый текучепластичный, с линзами мягкопластичного, с частыми тонкими прослойками супеси и песка; встречен повсеместно (под намывным песком) мощностью от 1,5 до 4,3 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта при природной влажности:

$$q_n = 1,97 \text{ г/см}^3; \varphi_n = 19 \text{ град.}; C_n = 9 \text{ кПа};$$

$$q_{II} = 1,97 \text{ г/см}^3; \varphi_{II} = 19 \text{ град.}; C_{II} = 8 \text{ кПа};$$

$$q_I = 1,96 \text{ г/см}^3; \varphi_I = 18 \text{ град.}; C_I = 7 \text{ кПа};$$

$$E = 8,0 \text{ МПа (с региональным корректировочным коэффициентом)}.$$

Удельное сопротивление (среднее) погружению конуса зонда по данным статического зондирования 3,3 МПа, удельное сцепление 31 кПа, угол внутреннего трения 24 град., модуль деформации 21,3 МПа.

ИГЭ 4 (N_{IIV}) Глина серая полутвердая, прослойками твердая, с тонкими прослойками суглинка, сильнонабухающая; встречена повсеместно общей мощностью от 2,1 до 7,1 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта при природной влажности:

$$q_n = 2,01 \text{ г/см}^3; \varphi_n = 14 \text{ град.}; C_n = 78 \text{ кПа};$$

$$q_{II} = 2,01 \text{ г/см}^3; \varphi_{II} = 14 \text{ град.}; C_{II} = 77 \text{ кПа};$$

$$q_I = 2,01 \text{ г/см}^3; \varphi_I = 13 \text{ град.}; C_I = 76 \text{ кПа};$$

$$E = 20,0 \text{ МПа (с региональным корректировочным коэффициентом)}.$$

Удельное сопротивление (среднее) погружению конуса зонда по данным статического зондирования 3,2 МПа, удельное сцепление 41 кПа, угол внутреннего трения 20 град., модуль деформации 22,4 МПа.

ИГЭ 5 (N_{IIV}) Суглинок зеленовато-серый мягкопластичный, прослоями тугопластичный, с тонкими прослойками супеси; общая мощность отложений от 1,8 до 5,2 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта при природной влажности:

$$q_n = 1,96 \text{ г/см}^3; \varphi_n = 20 \text{ град.}; C_n = 17 \text{ кПа};$$

$$q_{II} = 1,95 \text{ г/см}^3; \varphi_{II} = 18 \text{ град.}; C_{II} = 15 \text{ кПа};$$

$$q_I = 1,94 \text{ г/см}^3; \varphi_I = 17 \text{ град.}; C_I = 13 \text{ кПа};$$

$$E = 11,0 \text{ МПа (с региональным корректировочным коэффициентом)}.$$

Удельное сопротивление (среднее) погружению конуса зонда по данным статического зондирования 2,1 МПа, удельное сцепление 24 кПа, угол внутреннего трения 21 град., модуль деформации 14,7 МПа.

ИГЭ 6 (N_{IIV}) Суглинок зеленовато-серый полутвёрдый, прослоями тугопластичный, с линзами глины полутвёрдой; встречен участками общей мощностью от 1,2 до 3,2 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта при природной влажности:

$$q_n = 2,00 \text{ г/см}^3; \varphi_n = 22 \text{ град.}; C_n = 34 \text{ кПа};$$

$$q_{II} = 2,00 \text{ г/см}^3; \varphi_{II} = 21 \text{ град.}; C_{II} = 30 \text{ кПа};$$

$$q_I = 1,99 \text{ г/см}^3; \varphi_I = 20 \text{ град.}; C_I = 27 \text{ кПа};$$

$$E = 16,0 \text{ МПа (с региональным корректировочным коэффициентом)}.$$

Удельное сопротивление (среднее) погружению конуса зонда по данным статического зондирования 3,2 МПа, удельное сцепление 30 кПа, угол внутреннего трения 23 град., модуль деформации 22,4 МПа.

ИГЭ 7 (N_{Iab}) Суглинок тёмно-серый тугопластичный, прослоями мягкопластичный и полутвёрдый, с частыми прослойками супеси пластичной, с примесью органического вещества; встречен повсеместно вскрытой мощностью от 5,8 до 11,5 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта при природной влажности:

$\rho_n = 1,96 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 20 \text{ град.}$; $C_n = 20 \text{ кПа}$;

$\rho_{II} = 1,95 \text{ г/см}^3$; $\varphi_{II} = 19 \text{ град.}$; $C_{II} = 18 \text{ кПа}$;

$\rho_I = 1,94 \text{ г/см}^3$; $\varphi_I = 18 \text{ град.}$; $C_I = 16 \text{ кПа}$;

$E = 13,0 \text{ МПа}$ (с региональным корректировочным коэффициентом).

ИГЭ 8 (N_{1ab}) Глина тёмно-серая полутвердая, прослоями твердая, с линзами туго-мягкопластичной, с низким содержанием органического вещества; встречена в основании разреза вскрытой мощностью от 2,5 до 6,1 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта при природной влажности:

$\rho_n = 1,97 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 14 \text{ град.}$; $C_n = 89 \text{ кПа}$;

$\rho_{II} = 1,96 \text{ г/см}^3$; $\varphi_{II} = 14 \text{ град.}$; $C_{II} = 86 \text{ кПа}$;

$\rho_I = 1,96 \text{ г/см}^3$; $\varphi_I = 14 \text{ град.}$; $C_I = 84 \text{ кПа}$;

$E = 17,0 \text{ МПа}$ (с региональным корректировочным коэффициентом).

Расчётные значения плотности и прочности грунтов (метод одноплоскостного среза) приведены по данным лабораторных определений, доверительная вероятность расчётных значений – 0,85 и 0,95. Модуль общей деформации грунтов ИГЭ 3-ИГЭ 8 рекомендован по данным компрессионных испытаний с учётом региональных корректировочных коэффициентов, ИГЭ 2 - по данным испытаний грунтов статическим зондированием, ИГЭ 1 – согласно СП 11-105-97 Часть III.

Гидрогеологические условия территории

Подземные воды типа поровых безнапорных (грунтовых) на участке жилого дома №1 в октябре 2020 г. вскрыты на глубине от 2,8 до 4,9 м от поверхности земли, на абсолютных отметках от 73,94 до 74,76 м. Водосодержащими являются голоценовые аллювиальные и миоценовые озёрно-аллювиальные отложения – суглинки от туго- до текучепластичной консистенции (ИГЭ 3, ИГЭ 5, ИГЭ 7); воды гидравлически взаимосвязаны между собой и образуют единый водоносный горизонт, не имеющий выдержанных водоупорных глин.

Тип режима подземных вод – приречный, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, за счёт подпора водами реки в паводковые периоды, притока (разгрузки водоносных горизонтов) с вышерасположенных территорий, в связи с чем уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям. Областью разгрузки является р. Иртыш, протекающая в 55 м западнее участка проектирования. Прогнозируемый максимальный уровень подземных вод для ненарушенного гидрогеологического режима следует ожидать в мае-июне на глубине 1,4-3,5 м от поверхности земли, на абс. отм. 75,34-76,16 м, минимальный – в сентябре. В годовом ходе уровней грунтовых вод наблюдаются два максимума (паводковых) и два минимума (меженных). Средняя годовая амплитуда колебания уровня на данном геоморфологическом элементе составляет 1,8 м.

Нормативные значения коэффициента фильтрации рекомендуется принять: для суглинков ИГЭ 1 – 0,2 м/сут., песков средней крупности ИГЭ 2 – 3,6 м/сут., суглинков с прослоями супеси, песка ИГЭ 3 – 0,3 м/сут., глин ИГЭ 4 – 0,03 м/сут., суглинков с прослоями супеси ИГЭ 5 – 0,2 м/сут., суглинков ИГЭ 6 – 0,1 м/сут., суглинков с прослоями супеси ИГЭ 7 – 0,3 м/сут., глин ИГЭ 8 – 0,03 м/сут. Грунты ИГЭ 1, ИГЭ 3- ИГЭ 8 относятся к слабоводопроницаемым, ИГЭ 2 – к сильноводопроницаемым.

Особенности участка строительства

- Наличие техногенных (насыпных и намывных) и набухающих грунтов, относящихся к специфическим.

Техногенные грунты общей мощностью 4,2 до 6,6 м повсеместно распространены на участке жилого дома №1. Насыпные грунты характеризуются неоднородным составом, неравномерной плотностью и сжимаемостью, поэтому использовать их в качестве грунтового основания фундаментов проектируемого сооружения не рекомендуется (должны быть прорезаны на полную мощность).

Техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ 1) представлены суглинком твердым, прослойками полутвердым, перемешанным с супесью твёрдой, песком пылеватым, почвой, с включением строительного мусора. Грунты относятся к природным образованиям (твёрдые компоненты включений представлены антропогенными образованиями – строительный мусор), перемещенным с мест их естественного залегания с использованием транспортных

средств и отсыпанным сухим способом. Согласно ГОСТ 25100-2011 и СП 11-105-97 Часть III, грунты отнесены к виду глинистых (преимущественно) с включением строительных отходов, по способу отсыпки – к отвалам грунтов, согласно таблице 9.1 СП 11-105-97 Часть III, процесс самоуплотнения их во времени завершён (давность отсыпки составляет более 10 лет). Характеризуются неоднородным составом, неравномерной плотностью и сжимаемостью.

Основанием насыпных грунтов являются техногенный (намывной) грунт: песок средней крупности.

Техногенные природные образования, перемещённые с мест их естественного залегания (русло р. Иртыш) с помощью средств гидромеханизации - намывной грунт (ИГЭ 2) представлены песком средней крупности, прослойками от пылеватого до гравелистого, неоднородным, водонасыщенным, выше УПВ- влажным и маловлажным, средней плотности. Намывной грунт имеет повсеместное распространение в пределах участка проектирования; подстилается природными глинистыми грунтами: текучепластичными суглинками (ИГЭ 3) (преимущественно), частично, полутвёрдыми глинами (ИГЭ 4) и мягкопластичными суглинками (ИГЭ 5).

Согласно ГОСТ 25100-2011 и СП 11-105-97 Часть III, намывные грунты относятся к виду песчаных; согласно таблице 9.2 СП 11-105-97 Часть III - процесс самоуплотнения и упрочнения, а также консолидации во времени подстилающих их грунтов завершены (давность гидронамыва – более 20 лет).

К набухающим грунтам отнесены неогеновые полутвёрдые глины (ИГЭ 4), кровля которых вскрыта на участке жилого дома №1 на глубине от 6,2 м до 8,5 м от поверхности земли, на абс. отм. 70,60-71,16 м.

По результатам лабораторных исследований грунты средненабухающие и сильнонабухающие (относительная деформация набухания ε_{sw} без нагрузки составила от 0,105 до 0,248 д.е., среднее значение -0,17 д.е; влажность после набухания W_{sw} от 31 до 42%, среднее значение 36%, давление набухания P_{sw} от 0,29 до 0,45 МПа, среднее значение 0,38 МПа).

Набухающие свойства данные грунты могут проявить только в открытых строительных выработках при замачивании водой, но в связи с их глубоким расположением относительно отметок дневной поверхности, возможность проявления данного процесса исключена.

При нарушении природного сложения набухающего грунта величина свободного набухания может увеличиться до 1,5-2,0 раз. При высыхании набухающие грунты дают усадку, величина которой возрастает с увеличением склонности грунта к набуханию.

При рекогносцировочном обследовании территории исследований наличия внешних признаков проявления набухания (усадки) грунтов не выявлено.

Кроме того, на участке исследования встречены грунты с примесью органического вещества (неогеновые отложения абросимовской свиты): суглинок тугопластичный с примесью органического вещества (ИГЭ 7), относительное содержание органического вещества составляет 0,02-0,24 (среднее значение 0,06 д.ед.) и глина полутвёрдая с низким содержанием органического вещества (ИГЭ 8), относительное содержание органического вещества составляет 0,05-0,39 (среднее значение 0,12 д.ед.);

- Участок проектирования жилого дома №1, учитывая прогнозируемый уровень грунтовых вод в период максимального положения (1,4-3,5 м от поверхности земли, на абс. отм. 75,34-76,16 м) и положение критического уровня (Нкр.- абс. отм. 75,45 м) относится к постоянно подтопленному в техногенно изменённых условиях (область I, район I-Б, участок I-Б-1;

- Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и к арматуре железобетонных конструкций;

- Грунты выше уровня грунтовых вод незасолённые, неагрессивные по отношению к бетону и арматуре железобетонных конструкций;

- Грунты обладают высокой (на худшие условия) коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, блуждающие токи в земле не зафиксированы;

- Грунты ниже уровня подземных вод слабоагрессивные, выше уровня - среднеагрессивные по отношению к металлическим конструкциям (из углеродистой стали);

- Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая;

- Грунты в зоне сезонного промерзания, открытых котлованах и траншеях подвержены воздействию сил морозного пучения. По степени морозоопасности грунты классифицируются: суглинки твёрдые ИГЭ 1 – непучинистые, песок средней крупности ИГЭ 2 – слабопучинистый, суглинки текучепластичные ИГЭ 3 – чрезмернопучинистые, глина полутвёрдая ИГЭ 4 – слабопучинистая, суглинки мягкопластичные ИГЭ 5 – сильнопучинистые. Нормативная глубина сезонного промерзания в г. Омске составляет: для суглинков и глин – 1,82 м, песков средней крупности – 2,38 м;

- Сейсмичность территории исследования 5 баллов (карта А ОСП-2016) шкалы MSK- 64; участок исследований к сейсмоопасному не относится;

- Категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории по совокупности факторов, согласно СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 Часть I, – средней сложности (II), природных условий, согласно СП 115.13330.2016, - средней сложности;

- Геотехническая категория объекта – 2 (средняя).

Результаты геотехнических исследований:

В контурах проектируемого жилого дома №1 выполнены испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками 2-х забивных натуральных свай длиной 10,0 м и 2-х забивных натуральных свай длиной 11,0 м, сечением 30×30 см.

За частное значение предельного сопротивления (F_u) свай принята нагрузка, зарегистрированная при предыдущей ступени нагружения (нагрузка на вдавливание доведена до значения, вызывающего непрерывное возрастание осадки без увеличения нагрузки ($S \leq 20$ мм) (п.7.3.5 СП 24.13330.2011).

Частные значения предельного сопротивления свай длиной 10,0 м, сечением 30×30 см составили 880 и 960 кН.

Так как количество испытанных свай менее 6-ти, нормативное значение принимается по наименьшему предельному сопротивлению, полученному по результатам испытаний (п.7.3.4 СП 24.13330.2011), т.е.

$F_{u,n} = F_{u,\min} = 880$ кН (наименьшее значение из 2-х испытаний), коэффициенты:

$\gamma_c = 1$ (п.7.3.4 СП 24.13330.2011),

$\gamma_g = 1$ (п.7.3.3 СП 24.13330.2011).

Несущая способность (F_d) забивных свай составляет согласно п.7.3.3 СП 24.13330.2011:

$$F_d = \gamma_c * F_{u,n} / \gamma_g$$

где $\gamma_c = 1$ (п.7.3.4 СП 24.13330.2011); $\gamma_g = 1$ (п.7.3.3 СП 24.13330.2011)

$F_{u,n} = F_{u,\min} = 880$ кН (п.7.3.4 СП 24.13330.2011)

$F_d = 880$ кН.

Предельно допустимая расчётная нагрузка (N) на сваю:

$$N = \frac{F_d}{\gamma_n \gamma_{c,g}}$$

$$F_d = \frac{880}{1 * 1,2} = 733 \text{ кН (73,3 т)}$$

Коэффициент надёжности по уровню ответственности сооружения принят по минимальному значению $\gamma_n = 1,0$ (ГОСТ 27751-2014).

Коэффициент надёжности по грунту $\gamma_{c,g} = 1,2$ (п. 7.1.11 СП 24.13330.2011 изм.).

Предельно допустимая расчётная нагрузка ($N = 733$ кН) на забивные сваи длиной 10,0 м (остриё свай на абс. отм. 65,47 м), сечением 30×30 см на вдавливание статическими нагрузками не обеспечивает несущую нагрузку на сооружение, которая по проекту составляет 805 кН.

Частные значения предельного сопротивления свай длиной 11,0 м, сечением 30×30 см составили 990 и 1000 кН (1000 кН – максимальная нагрузка, достигнутая при испытании, при этом стабилизированная осадка составила 8,95 мм).

Так как количество испытанных свай менее 6-ти, нормативное значение принимается по наименьшему предельному сопротивлению, полученному по результатам испытаний (п.7.3.4 СП 24.13330.2011), т.е.

$F_{u,n} = F_{u,\min} = 990$ кН (наименьшее значение из 2-х испытаний), коэффициенты:

$\gamma_c = 1$ (п.7.3.4 СП 24.13330.2011),

$\gamma_g = 1$ (п.7.3.3 СП 24.13330.2011).

Несущая способность (F_d) забивных свай составляет согласно п.7.3.3 СП 24.13330.2011:

$$F_d = \gamma_c * F_{u,n} / \gamma_g$$

где $\gamma_c = 1$ (п.7.3.4 СП 24.13330.2011); $\gamma_g = 1$ (п.7.3.3 СП 24.13330.2011)

$F_{u.n} = F_{u.min} = 990$ кН (п.7.3.4 СП 24.13330.2011)

$F_d = 990$ кН.

Предельно допустимая расчётная нагрузка (N) на сваю:

$$N = \frac{F_d}{\gamma_n \gamma_{c,g}}$$

$$F_d = \frac{990}{1 \cdot 1,2} = 825 \text{ кН (82,5 т)}$$

Коэффициент надёжности по уровню ответственности сооружения принят по минимальному значению $\gamma_n = 1,0$ (ГОСТ 27751-2014).

Коэффициент надёжности по грунту $\gamma_{cg} = 1,2$ (п. 7.1.11 СП 24.13330.2011 изм.).

Предельно допустимая расчётная нагрузка ($N=825$ кН) на забивные сваи длиной 11,0 м (остриё свай на абс. отм. 64,47 м), сечением 30×30 см на вдавливание статическими нагрузками обеспечивает несущую нагрузку на сооружение, которая по проекту составляет 805 кН.

В контур проектируемого жилого дома №1 попадает 1 испытание натурной сваи №3208 длиной 12 м, сечением 30×30 см, остриё свай на абс. отм. 66,35 м (наименование объекта «16-ти этажный жилой дом по адресу: ул.1-я Затонская, 1 в САО г. Омска», шифр отчёта: 269, 269доп.1-ИИ-2014, АО «ОмскТИСИЗ»). По данным ранее проведённых испытаний частное значение предельного сопротивления (F_u) составило 960 кН (максимальная нагрузка, достигнутая при испытании), при этом стабилизированная осадка составила 5,06 мм.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-планировочная мастерская №2» ПКИ «Омский Промстройпроект»

ИНН 5504051250, ОГРН 1025500992660, КПП 550401001.

Адрес: 644010, Омская область, город Омск, улица Маршала Жукова, 74-1.

Выписка из реестра СРО Ассоциация «Межрегиональный союз проектировщиков и архитекторов Сибири», № СРО-П-024-14092009.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации, проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Типовая документация не применялась.

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

Проектная документация разработана на основании Задания на проектирование ООО Специализированный застройщик "ЖК "Зелёный остров" «Завод строительных конструкций №1».

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

Градостроительный план земельного участка № РФ55-2-36-0-00-2021-1945, выданный 27.09.2020 г. (на земельный участок с кадастровым номером 55:36:070107:15087), градостроительный план подготовлен директором департамента архитектуры и градостроительства Администрации г. Омска Роговой С.В.;

Постановление Администрации г. Омска от 14.09.2021 г. №569-п о предоставлении разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства (в части уменьшения минимального отступа от красных линий до зданий до 0 м, в части увеличения

минимальной высоты здания до 75 м, в части уменьшения предельной высоты первого этажа не менее 3,0 м);

Выписка из ЕГРН от 18.05.2021 г. на земельный участок с кадастровым номером 55:36:070107:15087;

Выписка из ЕГРН от 30.09.2021 г. на земельный участок с кадастровым номером 55:36:070107:15122;

Выписка из ЕГРН от 30.09.2021 г. на земельный участок с кадастровым номером 55:36:070107:15123.

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

Технические условия на проектирование и строительство сетей связи №0702/05/8391/20 от 01.12.2020 г., выданные ПАО «Ростелеком»;

Технические условия на присоединение энергопринимающих устройств к распределительным электрическим сетям АО «Омскэлектро» №ТУ 1196/20 от 23.12.2020 г.; Изменения в Технические условия №2 от 08.09.2021 г.;

Письмо АО «ОмскВодоканал» о подключении объекта №ОмВК-25122020-045 от 25.12.2020 г.;

Технические условия подключения к сетям водоснабжения и канализации №05-03/1904/21 от 09.09.2021 г., выданные АО «ОмскВодоканал»;

Письмо АО «ОмскВодоканал» о давлении в трубопроводе №ОмВК-15042021 от 15.04.2021 г.;

Технические условия на благоустройство №Исх-ДГХ/01-11/1320 от 13.04.2021 г., выданные департаментом городского хозяйства Администрации г. Омска;

Условия подключения к системе теплоснабжения № 24-22т/961 от 05.10.2021 г., выданные АО «ОмскРТС».

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

Кадастровые номера земельных участков:

55:36:070107:15087,

55:36:070107:15122,

55:36:070107:15123.

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Жилой комплекс «Зелёный остров» (ООО Специализированный застройщик "ЖК "Зелёный остров")

Юридический адрес: 644065, г. Омск, ул.Заводская,11, офис 403.

ИНН 5501267639, КПП 550101001, ОГРН 1205500027370.

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

Договор на предоставление парковочных мест от 01.03.2021 г. (4 машино-места в здании по адресу ул. Красный путь д. 135, корп. 1);

Договор на предоставление парковочных мест от 01.03.2021 г. (55 машино-мест в здании по адресу ул. Красный путь д. 135, корп. 1);

Соглашение о взаимодействии от 01.03.2021 г. (предоставление 80 парковочных мест на земельном участке с кадастровым номером 55:36:070107:3407);

Договор купли продажи недвижимого имущества от 27.05.2021 г. (часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:3362, дамба оградительная с кадастровым номером 55:36:070107:384);

Соглашение об установлении права ограниченного пользования частью земельного участка, сервитут от 29.09.2021 г. (на часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:8219);

Соглашение об установлении права ограниченного пользования частью земельного участка, сервитут от 29.09.2021 г. (на часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:14872);

Соглашение об установлении права ограниченного пользования частью земельного участка, сервитут от 29.04.2021 г. (на часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:14871);

Соглашение №1 об установлении сервитута земельного участка (его части), находящегося в муниципальной собственности от 24.05.2021 г. (на часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:3299);

Протокол испытания почвы №72-ПП от 11.03.2021 г., выполненный ЦЛАТИ по Омской области;

Протокол радиационного обследования №12-РО от 05.02.2021 г., выполненный ЦЛАТИ по Омской области;

Протокол отбора проб №11-ППР от 03.02.2021, выполненный ЦЛАТИ по Омской области; выполненный ЦЛАТИ по Омской области;

Протокол определения плотности потока радона №11-ППР от 26.02.2021 г., выполненный ЦЛАТИ по Омской области;

Акт обследования территории от 14.05.2021 г.;

Письмо администрации Советского административного округа от 04.05.2021 г. № Исх-АСАО/16-1010;

Договор №81-СТР от 20.05.2021 г. оказания услуг по накоплению строительных отходов с последующей их обработкой и утилизацией.

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 выполненных инженерных изысканиях и сведения об индивидуальных предпринимателях и(или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

1) Инженерно-геодезические изыскания: «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. «Инженерно-геодезические изыскания ул. 1-я Затонская в САО г. Омска», Том 1, выполненный ООО «Геотоп-2», в 2020 г., шифр 59-20-ИГДИ», дата отчета не указана.

Инженерно-геодезические изыскания выполнило **Общество с ограниченной ответственностью «Геотоп-2» (ООО «Геотоп-2»)**

ИНН 5504082523, ОГРН 1035507012298, КПП 550701001.

Юридический адрес: 644022, Омская область, Омск, ул. Ватутина, дом 17.

Членство в саморегулируемой организации, дающее право выполнять инженерные изыскания, подтверждено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр», СРО-И-037-18122012 № 2 от 21 сентября 2020 г.

2) Инженерно-геологические изыскания: «Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для архитектурно-строительного проектирования. «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска», выполненный ООО «Омскгеолит», в 2020 г., шифр Г033-ИИ-2020-ИГИ», дата отчета 06.11.2020 г.,

3) Инженерно-геотехнические изыскания: «Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-геотехнических изысканий (испытание грунтов натурными сваями). Наименование объекта «Жилые дома с подземной парковкой по ул.1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1», выполненный ООО «Омскгеолит» в 2020 г. шифр отчёта: Г042-ИИ-2020-ИГТИ», дата отчета 12.01.2021 г.

Изыскания выполнило **Общество с ограниченной ответственностью «Омскгеолит» (ООО «Омскгеолит»)**.

ИНН 5528034744, КПП 552801001, ОГРН 1175543020300.

Юридический адрес: РФ, 644531, Омская область, Омский район, пос. Омский, ул. Центральная, дом 5А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 216/01 АМ от 12.10.2020г. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 216/01 АМ от 11.01.2021 г.

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

Адрес расположения района изысканий: РФ, Омская область, г. Омск, Советский АО.

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

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Жилой комплекс «Зелёный остров» (ООО Специализированный застройщик «ЖК «Зелёный остров»)

Адрес: Юридический адрес: 644065, г. Омск, ул.Заводская,11, офис 403.

ИНН 5501267639, КПП 550101001, ОГРН 1205500027370.

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

Инженерно-геодезические изыскания (шифр: 59-20-ИГДИ, Том 1, наименование объекта: «Инженерно-геодезические изыскания по ул. 1-я Затонская в САО г. Омска»), выполнены ООО «Геотоп-2» на основании договора № 59-20 от 07.08.2020 года заключенного ООО «Геотоп-2» с ООО «АвтоЛайн» и технического задания, утвержденного Генеральным директором ООО «АвтоЛайн» Зыряновым А.А. и согласованного с Директором ООО «Геотоп-2» Гефлинг А.К. 07 августа 2020 г.

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Жилые дома с подземной парковкой по ул.1-я Затонская в Советском АО г. Омска» (шифр отчёта: Г033-ИИ-2020-ИГИ) выполнены ООО «ОМСКГЕОЛИТ» в 2020 г. на основании договора и технического задания на выполнение инженерных изысканий.

Инженерно-геотехнические изыскания по объекту «Жилые дома с подземной парковкой по ул.1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1» (шифр отчёта: Г042-ИИ-2020-ИГТИ) выполнены ООО «ОМСКГЕОЛИТ» в 2020 г. на основании договора и технического задания на выполнение инженерных изысканий.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий утверждена Директором ООО «Геотоп-2» Гефлинг А.К. и согласована с генеральным директором ООО «АвтоЛайн» Зыряновым А.А. 07 августа 2020 г.

Программа по инженерно-геодезическим изысканиям содержит сведения о целях, видах, объёмах, методах, внутреннем контроле за качеством исполнения выполняемых работ.

Программа инженерно-геологических изысканий утверждена Генеральным директором ООО «ОМСКГЕОЛИТ» А.Д. Лунганом и согласована с Заказчиком – Генеральным директором ООО «АвтоЛайн» А.А. Зыряновым.

Программа инженерно-геотехнических изысканий утверждена Генеральным директором ООО «ОМСКГЕОЛИТ» А.Д. Лунганом и согласована с Заказчиком – Генеральным директором ООО «АвтоЛайн» А.А. Зыряновым.

Программы инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий содержат сведения о целях, видах, объемах и методах выполняемых работ.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма(MD5)	Примечание
1	Отчет Геодезия Затонская	PDF	695D2FF47058A56BF0D3D725BDC462FB	
2	Г033-ИИ-2020-ИГИ	PDF	077BF42C24D23BA1FCFB76E8AB42961D	
3	Г042-ИИ-2020-ИГТИ	PDF	F1D777B4AFA98A50AE78CAFABCEE6488	

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Целью инженерно-геодезических изысканий на объекте является получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия на территории проектирования, в объемах необходимых и достаточных для разработки проектной документации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, нормативно-технических документов и Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Полевые и камеральные геодезические работы были проведены в период с августа по октябрь 2020 г.

Перед началом работ был проведен сбор и анализ имеющихся топографических и геодезических материалов на территорию площадки изысканий. В результате изучения материалов изысканий прошлых лет выявлено, что на данный участок имеется топографическая съемка масштаба 1:500. Топографический план на электронных планшетах номенклатуры 187-В-12, 16, 187-Г-9, 13 получен в БУ г. Омска «Омскархитектура». В связи с истечением срока давности и с учётом произошедших изменений топографический план участка работ подлежит обновлению.

Съемка текущих изменений на территории 2,1 га выполнена путем сличения существующего топографического плана с местностью. Съёмочное планово-высотное обоснование для выполнения корректуры не создавалось. Плановым обоснованием послужили четкие контуры капитальных зданий и сооружений, а высотным - характерные точки с подписанными на плане высотами (отметки входов в здания, борта колодцев). Вновь появившиеся контуры сняты полярным способом электронным тахеометром. Также положение вновь появившихся контуров и подземных коммуникаций определялось промерами и засечками рулеткой, от твердых контуров местности.

Съёмка подземных и надземных инженерных коммуникаций производилась одновременно с топографической съёмкой. Выполнено обследование имеющихся колодцев - определено их назначение: материал и диаметр труб, глубина заложения. Полнота съемки и технические характеристики подземных коммуникаций, выявленных при съемке, согласованы

с эксплуатирующими организациями.

Обработка результатов тахеометрической съемки выполнялась на персональном компьютере с использованием программы CredoDAT 3.05.

По результатам обработки материалов полевых измерений, в программе AutoCAD, составлен цифровой топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

По завершению полевых работ, камеральной обработки и составлению топографического плана, проведена техническая приемка с контролем полевых и камеральных работ.

Топографический план отображает ситуацию и рельеф местности по состоянию на октябрь 2020 г.

Создана электронная версия технического отчета.

Работы выполнены:

- система координат (СК) – условная;
- система высот - Балтийская 1977 г.

Измерения при выполнении съемки выполнены геодезическим оборудованием:

- Тахеометр электронный СХ-105L 5", заводской номер № НК0201. Свидетельство о поверке № G5495 действительно до 19 сентября 2020 г.

Прибор прошел метрологическую поверку и признан пригодным для производства работ.

Весь комплекс инженерно-геодезических изысканий выполнен в соответствии с требованиями:

- СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (в частях, утвержденных Постановлением правительства РФ от 04.07.2020 № 985);

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

- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;

- ГКИПН-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»;

- ГОСТ-Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации;

- технического задания;

- программы инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания

Целью инженерно-геологических изысканий являлось получение необходимых и достаточных материалов для проектирования жилого дома.

Задачи инженерно-геологических изысканий: изучение природных и инженерно-геологических условий территории строительства, определение физико-механических характеристик грунтов и их расчётных значений, предельного сопротивления свай для последующего расчёта несущей способности, агрессивности грунтов и подземных вод по отношению к материалам строительных конструкций, коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, выявление наличия опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, блуждающих токов.

Вид градостроительной деятельности: архитектурно-строительное проектирование.

Стадия проектирования – первый и второй этап.

Вид строительства – новое.

Этапы строительства: первый этап.

Уровень ответственности сооружения – КС-2 (нормальный).

Жилой дом №1 является частью жилого комплекса, состоящего из двух домов и подземной парковки. Здание размером в плане 25,5×24,0 м, 19-этажное (17 жилых этажей, с техническим подпольем и чердаком), чувствительное к неравномерным осадкам, тип фундаментов – свайные сборно-монолитные из кустов забивных свай, армированного монолитного ростверка, длина свай 11,0 м, сечение 30×30 см, абс. отм. «головы» сваи 75,47 м, острия сваи 64,47 м, длина свай 8,0 м, сечение 30×30 см, абс. отм. «головы» сваи 76,57 м, острия сваи 68,57 м, максимальная расчётная нагрузка на сваю длиной 11,0 м - 80,5 т (на куст свай более

300 т), на сваю длиной 8,0 м – 28,0 т, за относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абс. отм. 81,60 м.

Для решения поставленных задач в период с 29.09.2020 г. по 06.11.2020 г. выполнен комплекс полевых, лабораторных и камеральных работ.

На участке проектирования выполнено (общий объём для двух жилых домов и подземной парковки) бурение 11-ти скважин глубиной от 25,0 до 30,0 м, колонковым способом, диаметром 151 мм, буровыми установками УРБ-2А-2 с опробованием грунтов, подземных вод, гидрогеологическими наблюдениями в скважинах. Общий объём бурения составил 303,0 п.м.

Для уточнения границ грунтов, выделенных ИГЭ, определения частных значений предельного сопротивления свай для последующего расчёта несущей способности, прочностных и деформационных характеристик выполнено (общий объём для двух жилых домов и подземной парковки) испытание грунтов статическим зондированием в 19-ти точках на глубину 8,7-16,5 м (измерительная аппаратура «ТЕСТ-К2-12», тип зонда - II). Общий объём статического зондирования составил 246,9 м.

Для определения коррозионной агрессивности грунтов и наличия блуждающих токов выполнены полевые геофизические измерения. Коррозионная агрессивность грунтов определялась в 4-х точках (8 измерений) путём замера удельного электрического сопротивления (УЭС) грунтов на глубине 0–3,0 и 0-6 м прибором Ф-4103 М1 по четырёхэлектродной схеме при разносе электродов 3,0 и 6,0 м. Наличие блуждающих токов определялось в 4–х точках (8 измерений) методом замера разности потенциалов между двумя точками земли по двум взаимно перпендикулярным направлениям прибором ЭВ -2234.

На лабораторные исследования отобрано (общие объёмы для участка проектирования жилых домов и подземной парковки): 71 образец грунтов ненарушенного сложения (монолиты), 115 образцов грунтов нарушенного сложения, 4 пробы подземных вод, по которым в лаборатории АО «ОмскТИСИЗ» (Заключение № 036 о состоянии измерений в лаборатории, выданное ООО «ЦСЭ «Омск-Тест» сроком до 09.07.2022 г.) выполнены: природная влажность грунтов - 187 определений, влажность на границе текучести и раскатывания – 164 определения, плотность грунта - 71 определение, плотность частиц грунта - 71 определение, сопротивление срезу – 33 определения, компрессионные испытания – 33 определения, гранулометрический состав (ситовой метод) – 22 определения, относительная деформация свободного набухания/давление набухания – 4/4 определения, определение удельного электрического сопротивления (УЭС)/средней плотности катодного тока грунтов – 6/3 определения, водная вытяжка грунтов - 6 определений, коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – 6 определений, стандартный химический анализ воды – 4 определения, содержание органического вещества – 29 определений.

Камеральная обработка заключалась в увязке и анализе полевых и лабораторных материалов, составлении отчетной документации об инженерно-геологических изысканиях.

Графическая часть технического отчета представлена: картой фактического материала масштаба 1:500, инженерно-геологическими разрезами по линиям 1-1...5-5, инженерно-геологическими колонками скважин.

Текстовые приложения представлены: техническим заданием, программой работ, выпиской из реестра членов СРО, свидетельством об оценке состояния измерений в лаборатории, свидетельствами метрологической поверки приборов, сводной ведомостью определения физико-механических характеристик и гранулометрического состава грунтов, таблицей результатов статистической обработки показателей физико-механических характеристик грунтов, таблицей нормативных и расчётных характеристик грунтов, сопоставительной таблицей механических характеристик грунтов, паспортами срезных и компрессионных испытаний, результатами испытаний грунтов статическим зондированием, расчётами несущей способности свай, результатами химических анализов водной вытяжки грунтов, таблицей результатов лабораторного определения удельного электрического сопротивления (УЭС) и средней плотности катодного тока грунтов, паспортами химического анализа воды, паспортами определения набухающих свойств грунтов, таблицей полевых геофизических измерений УЭС и разности потенциалов блуждающих токов, результатами определения коррозионной агрессивности к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля,

ведомостью координат и отметок инженерно-геологических выработок, актом внутреннего контроля и приёмки инженерно-геологических изысканий.

Комплекс инженерно-геологических работ выполнен в соответствии с требованиями:

- СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

- СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;

- СП 11-105-97 Часть I. «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Часть II «Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов». Часть III «Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов»;

- СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01- 83*) «Основания зданий и сооружений»;

- СП 24.13330.2011 (СНиП 2.02.03-85) «Свайные фундаменты»;

- СП 115.13330.2016 (СНиП 22-01-95) «Геофизика опасных природных воздействий»;

- технического задания;

- программы инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геотехнические изыскания

Цель проведения работ: установление несущей способности свай на участке проектируемого 19-этажного жилого дома №1. В контурах проектируемого здания выполнены испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками 2-х забивных натуральных свай длиной 10,0 м и 2-х забивных натуральных свай длиной 11,0 м, сечением 30×30 см.

Погружение натуральных свай выполнено Заказчиком 07 декабря 2020 г.

Испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками натуральных забивных свай проведены в период с 28.12.2020 г. по 30.12.2020 г. Продолжительность «отдыха» испытанных свай составила 20 суток.

Для передачи нагрузок на сваи использовались гидравлические домкраты СМЖ-158, СМЖ-158А, оснащённые образцовыми манометрами (№№ 19722, 34313) с ценой деления 0,4 МПа. Для восприятия реактивных сил служила система балок, закреплённая на анкерных сваях (шнеках диаметром 180 мм). Нагрузки прикладывались равномерно, ступенями по 80-100 кН до значения, при котором общая осадка свай составила не менее 40 мм. Испытание сваи № 4(4140) прекращено при нагрузке 1000 кН, т.к. достигнута максимальная грузоподъёмность оборудования, при этом полная осадка сваи составила: 8,95 мм.

Под остриём испытываемых свай длиной 10,0 и 11,0 м (абс. отм. 64,47-65,47 м) залегают полутвердые глины, полутвердые и мягкопластичные суглинки таволжанской свиты (N_{1tv}).

За критерий условной стабилизации деформации принята скорость осадки свай на каждой ступени нагружения не более 0,1 мм за последние 60 минут наблюдений.

Измерения перемещения свай (осадка) производились индикаторами часового типа ИЧ-50 (№№ 562, 569, 928, 934) с ценой деления 0,01 мм. Все средства измерений (манометры, индикаторы), применявшиеся при испытаниях, метрологически поверены и аттестованы.

Разгрузка производилась после достижения наибольшей нагрузки ступенями, равными удвоенным значениям ступеней нагружения, с выдержкой каждой ступени не менее 15 минут.

Камеральная обработка результатов испытаний свай заключалась в оформлении графиков зависимости полной осадки сваи от нагрузок и изменения осадки свай во времени по ступеням нагружения.

Графическая часть технического отчета представлена схемой расположения свай в контурах здания.

Текстовые приложения представлены: техническим заданием, программой работ, выпиской из реестра членов СРО, свидетельствами о поверках средств измерений, результатами испытаний грунтов статическими вдавливающими нагрузками натуральных свай, ведомостью отметок.

Инженерно-геотехнические работы выполнены в соответствии с требованиями:

- СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

- СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;

- СП 24.13330.2011 (СНиП 2.02.03-85) «Свайные фундаменты»;
- ГОСТ 5686-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями»;
- технического задания;
- программы инженерно-геотехнических изысканий.

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

Инженерно-геодезические изыскания

1. Откорректировано содержание (ГОСТ 21.301-2014 п.9.9).
2. Откорректирован список использованных документов и материалов (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 175-ст; от 23 июня 2020 г. № 282-ст).
3. Предоставлено техническое задание, утвержденное заказчиком и согласованное с исполнителем (СП 47.13330.2016 п.4.13).
4. Предоставлена программа на выполнение топографо-геодезических изысканий, утвержденная исполнителем и согласованная с заказчиком (СП 47.13330.2016 п.4.18).
5. В акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ внесены корректировки (ГОСТ 21.301-2014 п.4.3).
6. Топографический план масштаба 1:500 дополнен недостающей информацией.

Инженерно-геологические изыскания

Изменения не вносились.

Инженерно-геотехнические изыскания

Изменения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1 Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация по объекту: «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п. Первый этап строительства» в следующем составе:

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма (MD5)	Примечание
1	ОМ-1149-1-ПЗ_Изм 1, 2_13.10.21	PDF	2C5D4AFFA6CE6FA997876840C85A81D8	
2	ОМ-1149 1-ПЗУ изм.2.	PDF	BB6614ED3939C1A39CF5C47736FEEC89	
3	ОМ-1149-1-АР1.1 изм1_14.05.21	PDF	21E3D78573BBBCD344A0967EF41BC166F	
4	ОМ-1149-1-АР 2.1 изм1	PDF	618C61E28229BC9801642A10F4E5995B	
5	ОМ-1149-1-КР1_изм.1	PDF	2BDD1ABC92CC07227E25C3C58CE55B49	
6	ОМ-1149-1-КР2-изм.1(62-21)	PDF	610C6A4AE7E42132FB44809511923C0F	
7	ОМ-1149-1-КР3_изм.1(61-21)	PDF	5D8682E57062D90B11C60B64544D644E	

8	ОМ-1149-1-КР 4 27.04.21	PDF	44619A3B05AFCE7B9E3289969209D0C7	
9	ОМ-1149-1-КР5	PDF	D3690D6AF6CE7C96F632F06C48428EC2	
10	ОМ-1149-1-КР6	PDF	B92A18415FC8594A29F9A109396CE137	
11	ОМ-1149-1-КР7	PDF	6B171637BACDBDB28955E55EC7D3B827	
12	ОМ-1149-1 ИОС1 ВСЕ 13.05.21 с изм	PDF	72382D53CA96922AB04148945D0B738B	
13	ОМ-1149-1-ИОС 2.1 с ИЗМ.1 от 05.05.21	PDF	533CA272F489EE3B43F3392DD2DF296F	
14	ОМ-1149-1-ИОС 2.2 с ИЗМ.1 от 13.05.21. с ПБ	PDF	5C66732367E012B780D3283A02C2C945	
15	ОМ-1149-1-ИОС 3.1 - 23.04.21	PDF	DD74A6AAD019B6840DC9276F36534C3D	
16	ОМ-1149-1-ИОС 3.2 - 23.04.21	PDF	609C8DEE0D0C216F22C5971D1FEDBFE4	
17	ОМ-1149-1- ИОС4.1	PDF	3BF3CCB529555D46FD97BED09CE5D7CD	
18	ОМ-1149-1- ИОС4.2_ Парков ка_1 этап_ 14.05.21	PDF	084CF49EDF365A4A77C46D61E8512199	
19	ОМ-1149-1- ИОС5.1	PDF	DE02B0FEE2753427BBA789CDD1C834DC	
20	ОМ-1149-1- ИОС5.2	PDF	E2A2D39DA3B794DD580BC715DBFD7894	
21	ОМ-1149- ИОС7.1_ 17.05.2 1	PDF	3FD76438D3AA88BE05CDB415592E645B	
22	ОМ-1149-1- ПОС_1 этап_изм 2	PDF	A6CF91E46DD0C9A4094DD8B244999B2C	
23	ОМ-1149- ООС_Изм 1_ 14.05.21	PDF	A530785AD8164BFFDDEFC92E34F3FF56	
24	ОМ-1149-1- ПБ1,изм.1_14.05 .21 жилой дом 1	PDF	D94B550BB574925D88ACC7F47796EEA6	
25	ОМ-1149-1- ПБ2,изм.1_14.05 .21 парковка	PDF	D3C9EA246313B469129265AEB4634F7B	
26	ОМ-1149-1- ОДИ,изм.1_17.0 5.21	PDF	7E6B5B3CDA52BAD43BB70CE68930C86E	
27	ОМ-1149-1-ЭЭ	PDF	027B9EE7880CC6D925705C22C797B8CA	
28	ОМ-1149-1-ТБЭ	PDF	AE7F1ADFC06926F73F6F5DB1F85C9CD7	

4.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр Ом-1149-1-ПЗ

Разработка проектной документации выполнена на основании следующей документации:

- Техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- Градостроительный план земельного участка № РФ55-2-36-0-00-2021-1945, выданный 27.09.2020 г. (на земельный участок с кадастровым номером 55:36:070107:15087), градостроительный план подготовлен директором департамента архитектуры и градостроительства Администрации г. Омска Роговой С.В.;
- Постановление Администрации г. Омска от 14.09.2021 г. №569-п о предоставлении разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства (в части уменьшения минимального отступа от красных линий до зданий до 0 м, в части увеличения минимальной высоты здания до 75 м, в части уменьшения предельной высоты первого этажа не менее 3,0 м);
- Выписка из ЕГРН от 18.05.2021 г. на земельный участок с кадастровым номером 55:36:070107:15087;
- Выписка из ЕГРН от 30.09.2021 г. на земельный участок с кадастровым номером 55:36:070107:15122;
- Выписка из ЕГРН от 30.09.2021 г. на земельный участок с кадастровым номером 55:36:070107:15123;
- Отчеты по инженерным изысканиям: Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям 59-20-ИГДИ, выполненных ООО «Геотоп-2»; Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям Г033-ИИ-2020-ИГИ, выполненных ООО «ОмскГеолит»;
- Технические условия на проектирование и строительство сетей связи №0702/05/8391/20 от 01.12.2020 г., выданные ПАО «Ростелеком»;
- Технические условия на присоединение энергопринимающих устройств к распределительным электрическим сетям АО «Омскэлектро» №ТУ 1196/20 от 23.12.2020 г.; Изменения в Технические условия №2 от 08.09.2021 г.;
- Письмо АО «ОмскВодоканал» о подключении объекта №ОмВК-25122020-045 от 25.12.2020 г.;
- Технические условия подключения к сетям водоснабжения и канализации №05-03/1904/21 от 09.09.2021 г., выданные АО «ОмскВодоканал»;
- Письмо АО «ОмскВодоканал» о давлении в трубопроводе №ОмВК-15042021 от 15.04.2021 г.;
- Технические условия на благоустройство №Исх-ДГХ/01-11/1320 от 13.04.2021 г., выданные департаментом городского хозяйства Администрации г. Омска;
- Условия подключения к системе теплоснабжения № 24-22Т/961 от 05.10.2021 г., выданные АО «ОмскРТС»;
- Договор на предоставление парковочных мест от 01.03.2021 г. (4 машино-места в здании по адресу ул. Красный путь д. 135, корп. 1);
- Договор на предоставление парковочных мест от 01.03.2021 г. (55 машино-мест в здании по адресу ул. Красный путь д. 135, корп. 1);
- Соглашение о взаимодействии от 01.03.2021 г. (предоставление 80 парковочных мест на земельном участке с кадастровым номером 55:36:070107:3407);
- Договор купли продажи недвижимого имущества от 27.05.2021 г. (часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:3362, дамба оградительная с кадастровым номером 55:36:070107:384);
- Соглашение об установлении права ограниченного пользования частью земельного участка, сервитут от 29.09.2021 г. (на часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:8219);
- Соглашение об установлении права ограниченного пользования частью земельного участка, сервитут от 29.09.2021 г. (на часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:14872);

- Соглашение об установлении права ограниченного пользования частью земельного участка, сервитут от 29.04.2021 г. (на часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:14871);

- Соглашение №1 об установлении сервитута земельного участка (его части), находящегося в муниципальной собственности от 24.05.2021 г. (на часть земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:3299);

- Протокол испытания почвы №72-ПП от 11.03.2021 г., выполненный ЦЛАТИ по Омской области;

- Протокол радиационного обследования №12-РО от 05.02.2021 г., выполненный ЦЛАТИ по Омской области;

- Протокол отбора проб №11-ППР от 03.02.2021, выполненный ЦЛАТИ по Омской области; выполненный ЦЛАТИ по Омской области;

- Протокол определения плотности потока радона №11-ППР от 26.02.2021 г., выполненный ЦЛАТИ по Омской области;

- Акт обследования территории от 14.05.2021 г.;

- Письмо администрации Советского административного округа от 04.05.2021 г. № Исх-АСАО/16-1010;

- Договор №81-СТР от 20.05.2021 г. оказания услуг по накоплению строительных отходов с последующей их обработкой и утилизацией.

Идентификационные данные:

1) назначение: 19.7.1.5 – многоэтажный многоквартирный жилой дом; 20.1.2.3 – сооружение подземной автостоянки (Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10.07.2020 года № 374/пр);

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: не принадлежит (ст. 1 федерального закона от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ);

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкции и эксплуатация здания и сооружения: подтопление территории и пучение грунтов;

4) принадлежность к опасным производственным объектам: не относится (приложения 1, 2 федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ);

5) пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности здания - С0, класс здания по функциональной пожарной опасности Ф1.3 – жилая часть, Ф4.3 – офисная часть, Ф5.2 – подземная парковка;

б) наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются

7) уровень ответственности: нормальный.

Технико-экономические показатели проектируемого объекта:

Площадь участка в границах отвода (по градплану) – 7224,00 м²;

Площадь участка 1 этапа в границах благоустройства – 6128,00 м², в том числе:

- в границах участка отведения – 4958,00 м²,

- за границами отведения – 1170,00 м²;

Площадь застройки подземной парковки 1 этапа – 2913,31 м²;

Площадь застройки дома №1 – 857,50 м²;

Площадь застройки ТП – 45,00 м²;

Площадь покрытий в границах отвода (вне стилобата) – 631,00 м²;

Площадь покрытий за границами отвода – 253,00 м²;

Площадки благоустройства в границах отвода – 133,00 м²;

Площадки благоустройства за границами отвода – 413,00 м²;

Площадь озеленения в границах отвода – 106,00 м²;

Площадь озеленения за границами отвода – 400,00 м²;

Жилой дом №1

Этажность – 18;

Количество этажей – 19, в том числе подземный – 1;

Количество секций – 1 шт.;

Количество квартир – 106 шт., в том числе:

- однокомнатных – 29 шт.,

- двухкомнатных – 45 шт.,

- трехкомнатных – 19 шт.,

- четырехкомнатных – 13 шт.;

Площадь квартир – 7045,6 м²;

Общая площадь квартир (с коэф. 0,3) – 7274,00 м²;

Площадь здания (жилого здания) – 11358,00 м², в том числе:

площадь мест общего пользования – 960,3 м³;

Площадь здания (жилого здания) без вычета площадей вентиляционных шахт и шахт лифтов – 11561,25 м²;

Площадь помещений общественного назначения (1 этаж) – 495,60 м²;

Площадь технического чердака – 593,50 м²;

Площадь технического подвала – 413,30 м², в том числе:

площадь помещений общественного назначения – 153,8 м²;

Строительный объем здания дома – 39451,10 м³, в том числе:

- ниже отм. 0.000 – 2227,80 м³;

Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п

Количество этажей – 1;

Количество машино-мест – 80 шт.;

Полезная площадь подземной парковки – 2979,20 м²;

Общая площадь подземной парковки – 3039,50 м²;

Площадь машино-мест – 1608,04 м²;

Строительный объем – 13560,80 м³.

В текстовой части приведены реквизиты исходно-разрешительной документации, технико-экономические показатели объекта, идентификационные признаки проектируемого объекта. В приложении представлены копии исходно-разрешительных документов.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр ОМ-1149-1-ПЗУ

Проектируемый комплекс представляет собой сооружение из подземной парковки на 99 машино/мест и двух 18-ти этажных жилых дома, расположенных на перекрытии парковки (на стилобате). Проектом предусмотрено условное деление комплекса на два этапа: 1-ый этап - жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п, 2-ой этап - жилой дом №2 с подземной парковкой в осях Ап-Ип/8п-13п.

Земельный участок проектируемого комплекса с кадастровым номером 55:36:070107:15087, площадью 7224 м². Границы этапов условны и состоят каждый из основного земельного участка и дополнительной территории для благоустройства.

Земельный участок расположен в границах территориальной зоны жилой застройки высокой этажности Ж-4/230.

Основной земельный участок 1-го этапа - северная часть участка 55:36:070107:15087, расположен по ул.1-я Затонская, в САО г. Омска.

С северной и восточной стороны расположена многоэтажная и индивидуальная жилая застройка, с запада - незастроенная территория, с южной стороны - набережная затона «Зеленого острова».

Рельеф участка в высотном отношении сложный: резкий перепад высот с севера к югу, к затону, от отметки 82.18 м до отметки 76.70 м. На период проектирования первого этапа участок свободен от строений и зеленых насаждений. Согласно данным геодезических изысканий по проектируемому участку проходят тепловые сети, подлежащие выносу.

Уровень подземных вод в период максимального подъема при существующем гидрогеологическом режиме и сезонной поправки ожидается на отметке 76.80 м.

Земельный участок расположен в границах водоохранной зоны р. Иртыш, утвержденной распоряжением Министерства промышленной политики, транспорта и связи Омской области от 10.12.2010г. №287-р. В целях обеспечения охраны водного объекта в разделе ООС предусматриваются мероприятия по охране окружающей среды.

Расчет элементов дворовой территории и парковочных мест приведен по Нормативам градостроительного проектирования муниципального образования городской округ город Омск Омской области, утв. Решением Омского городского Совета от 22.03.2017 г. № 519. За расчетный год принят 2025 год. Количество жителей в проектируемом жилом доме составит 260 человек (при нормативной жилищной обеспеченности 28 м² на человека). Расчетное количество парковочных мест постоянного хранения – 104 м/места, временного хранения – 26 м/мест, в том числе гостевых 9 м/мест и 13 м/мест для офисных помещений. Согласно п.11.31 СП 42.13330.2016 при организации кооперированных стоянок, обслуживающих группы объектов (жилого, торгового, культурно-зрелищного, производственного назначения), допускается снижать суммарное требуемое количество машино-мест без снижения обеспеченности ими за счет сдвига часов пик при функционировании обслуживаемых стоянками объектов. Проектом принято 33 м/места – для временного хранения и офисных помещений. Общее необходимое количество парковочных мест составляет 137 парковочных мест, в том числе для МГН 14 м/мест.

По проекту обеспечивается 137 парковочных мест:

- 15 парковочных мест временного хранения автомобилей в границах земельного участка, из них 14 парковочных мест для МГН, в том числе 6 расширенных;
- 59 парковочных мест постоянного и временного хранения автомобилей в подземной парковке по адресу: ул. Красный Путь, д.135, корпус 1;
- 63 м/м в проектируемой подземной парковке.

Для беспрепятственного доступа МГН к территории жилого дома №1 со стороны ул. 1-я Затонская организован бордюрный съезд с уклоном 5%.

Отвод поверхностных вод с участка решен по спланированной территории в проектируемую ливневую канализацию, и далее, в существующий ливневой коллектор.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,10 м. Уклоны поверхности от здания решены в сторону проездов. Определены отметки по углам жилого дома №1 с назначением отметки пола 81.600 и 77.300. Продольные уклоны по проездам - от 4 до 8 ‰, поперечные – 20 ‰.

Здание проектируемого жилого дома №1 ориентировано главным фасадом на север. Въезд в подземную парковку - с западной стороны.

Благоустройство участка выполнено с учетом расчета прогнозируемого населения и специфики развития дальнейшего строительства второго этапа.

На дворовой территории располагаются площадки благоустройства: для отдыха взрослых, место отдыха МГН, площадка для игр детей, гостевые парковки.

Детская площадка представлена на двух территориях - 133 м² вне стилобата и 50 м² совместно с площадкой для отдыха взрослых.

За пределами основного участка, на землях, предусмотренных под благоустройство (55:36:070107:15122 - участок №5) размещены физкультурная (со спортивными тренажерами) и хозяйственная (для сушки одежды) площадки. На 1 этапе проектирования производится установка МАФ и переносных изделий (скамьи, диваны, вазоны, урны) на придомовой территории.

По всей территории стилобата предусматривается плиточное покрытие. Водоотвод с плиточного покрытия осуществляется по лоткам. Проектируемые лотки выполняют и функцию зонирования покрытия - делят на тротуарную и проезжую часть.

Площадка для мусорных контейнеров располагается на расстоянии 46 м от проектируемого дома №1. По расчету площадка под мусорные контейнеры предусматривает совместное использование жилыми домами №1 и №2.

Проезд автомобильного транспорта к жилому дому осуществляется с ул. 1-я Затонская от ул. Красный Путь. На участке ширина проездов принята не менее 6,0 м. Ширина тротуаров не менее 2,0 м. Подъезд к воротам подземной парковки осуществляется с северной стороны по временному проезду из дорожных плит. После завершения второго этапа строительства и устройства проезда с южной стороны участка, временный проезд будет демонтирован.

Освещение территории дома и площадок благоустройства предусмотрено светильниками, установленных на опорах освещения.

Раздел 3 «Архитектурные решения»:

«Архитектурные решения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-АП1.1

Проектируемое здание «Жилой дом №1» является частью жилого комплекса, состоящего из двух домов и подземной парковки. Технические помещения жилого дома размещены непосредственно под жилым домом. Перекрытие парковки служит стилобатом основного эксплуатируемого уровня благоустройства, основного входа в жилой дом и проездов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 81,60.

Здание жилого дома №1, имеет техническое подполье (подвальный этаж). В техническом подвале (техподполье) расположены помещения насосной, теплового пункта, электрощитовой, помещения общественного назначения (2 шт.). Помещения теплового узла и насосов имеют выход на улицу через тамбур, отделенный от теплового узла и технического подвала противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30. Высота дверных проемов в этих помещениях без постоянного пребывания людей составляет не менее 1,8 м в чистоте. Двери в электрощитовой и в помещении насосной - противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Остальные помещения подвала имеют техническое назначение для прокладки и обслуживания инженерных коммуникаций жилого дома. Технический подвал жилого дома имеет выходы непосредственно наружу через дверные проемы размерами 910×1900 мм в свету.

Из помещений общественного назначения (на отм. -4.300) выходы предусмотрены непосредственно на прилегающую территорию через дверные проемы размерами 1210×2100 мм.

В подвале предусмотрены окна с приямками размерами не менее 1200×1200(h) мм в чистоте. Вентиляция подвала – естественная, через каналы вентблоков.

В соответствии с Заданием на проектирование (пункт 15.4) жилое здание имеет теплый чердак. Центральная часть, расположенная над перекрытием теплого чердака, имеет холодный чердак, который завершается металлическим шатровым куполом. Технический чердак теплый за счет теплого воздуха, поступающего из вентиляционных каналов. В техническом чердаке расположена венткамеры (категория Д), машинное помещение и тамбур. Выход на технический чердак - из лестничной клетки типа Н1 предусмотрен через наружную воздушную зону по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, размером 0,9×1,5 м в свету. В чердаке обеспечен проход вдоль всего здания высотой не менее 1,6 м, шириной не менее 1,2 м. Лестничная клетка имеет состав наружных стен такой же, как и состав стен жилых этажей. Чердак на отм. 57,080 выполнен по типу холодного чердака, завершающийся шатровым металлическим куполом. Естественная вентиляция холодного чердака - через жалюзийные решетки, расположенные на фронтонах фасада и в слуховых окнах, общей площадью не менее 1/300 от площади чердака. На холодном чердаке (подкупольная часть) технических помещений не предусмотрено.

Вход в подъезд непосредственно с тротуара на уровень чистого пола 1-го этажа без пандусов, выполнен за счет вертикальной планировки основания стилобата. Для доступа в дом лиц с ограниченными физическими возможностями предусмотрены лифты, обслуживающие все этажи, включая первый и подземную парковку.

Входная группа включает в себя двойные тамбуры для входа в дом и выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н1, лифтовой холл с двумя пассажирскими лифтами.

На 1 этаже жилого дома размещены помещения общественного назначения (офисы). Все помещения общественного назначения имеют самостоятельные выходы наружу на прилегающую территорию отдельно от входов в жилой дом. На первом этаже жилой части предусмотрено помещение кладовой уборочного инвентаря и помещение охраны с санузлом, имеющее самостоятельный вход с улицы.

На типовых этажах размещается от пяти до семи квартир с выходом в коридор, ведущий через воздушную зону в лестничную клетку типа Н1.

Для подъема на жилые этажи с уровня подземной парковки предусмотрены 2 лифта, оборудованные парно расположенными тамбур-шлюзами:

- лифт грузоподъемностью 630 кг, скорость 1,6 м/с, категории В по ГОСТ 53770 -2010. Размеры кабины 1100×2100×2100 транспортировать больного на носилках. Двери лифтовых

шахт на этажах – с пределом огнестойкости EI 60. Лифт предназначен для транспортирования пожарных подразделений;

- лифт грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,6 м/с. Размеры кабины 920×1020×2100 мм.

Двери лифтовых шахт на этажах – с пределом огнестойкости EI 60.

Размеры здания в осях – 25,5×24,0 м.

Высота жилых этажей – 3,0-3,3 м (высота помещений в чистоте 2,7-3,0 м).

Высота чердака переменная: 2,4-4,57 м.

Высота машинного помещения переменная: 4,57-2,97 м.

Высота техподполья – 4,00 м (от пола до потолка).

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с переходами через воздушную зону шириной 1200 мм. Ширина маршей – 1,15 м. Высота ограждения маршей - 0,9 м. Ширина выхода из лестничных клеток – не менее ширины марша. В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа. Площадь остекления этих окон не менее 1,2 м². Устройства открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Расстояние между дверями воздушной зоны - не менее 1,2 м.

Двери лестничной клетки выполнить с уплотнением в притворах из резиновых пористых уплотняющих прокладок по ГОСТ 19177-81. Указанные двери укомплектовать приборами samozакрывания дверей ЗД-1 по ГОСТ 5091-78*.

Из каждой квартиры выше 15 м (по проекту со 2-го этажа) предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1200 мм или с простенком 1600 мм, расположенным между остекленными проемами, выходящими на балкон.

Ширина общих коридоров жилых этажей – 1,49-2,45 м.

В общих коридорах (МОП) на 1-17 этажах - подвесной потолок для зашивки коммуникаций. Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов.

Основные материалы для наружной отделки фасадов здания:

Наружные стены:

- этажи – кирпич лицевой керамический пустотелый КР-л-пу250×120×65/1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530-2012;

- цоколь - бетонная плитка с фактурой под "рваный камень"- толщ. 90 мм;

- участки стен, облицовка стоек козырька - из алюминиевых композитных панелей;

- стены балконов – кирпич лицевой керамический пустотелый КР-л-пу250×120×65/1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530-2012, облицовка СМЛ;

- парапеты козырьков – из алюминиевых композитных панелей;

- покрытия козырьков - кровля плоская, с внутренним водостоком. Предусмотрен электроподогрев водосточной системы;

- витражи в тамбурах 1 этажа жилого дома и помещений общественного назначения, на лестничной клетке жилого дома, помещений общественного назначения на отм. -4.300 – двухкамерные стеклопакеты в комбинированном алюминиевом профиле в теплом исполнении;

- окна - пятикамерный ПВХ-профиль по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-99. Откосы, отливы, фартуки парапетов – оцинкованная сталь с окрашиванием в заводских условиях;

- остекление балконов – из алюминиевых профилей с одинарным остеклением;

- ограждения балконов – металлические, с частотой стоек 110 мм. Общая высота ограждения 1,2 м. Нижняя часть витража – не открывающаяся;

- двери наружные входные – алюминиевые остекленные, двухстворчатые, распашные, ударостойкие по ГОСТ 23747-2015;

- покрытие крылец – тротуарная плитка толщиной 50 мм с устройством грязезащитной системы.

Кровля двух типов:

- плоская, с внутренним водостоком. Ограждение кровли частично за счет кирпичного парапета, частично - металлическое. Общая высота ограждения не менее 1200 мм. Предусмотрен электроподогрев водосточной системы. Выход на кровлю из незадымляемой лестничной клетки типа Н1. При устройстве прохода к наружным лестницам через плоские

кровли, проходы предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов с шириной не менее 1 м;

- скатная – профилированный лист по металлическим стропилам; шатровая, покрытие – металлочерепица по металлическим фермам. Водосток наружный, организованный, по водосточным желобам и водосточным трубам. Предусмотрен электроподогрев водосточной системы. Выход с холодного чердака на кровлю через двери с жалюзийными решетками размерами 0,6×0,8 м, расположенными в слуховых окнах. Для подъема к выходу выполняются металлические стремянки на скатной кровле.

Отделка помещений общего пользования дома

Стены:

стены и перегородки - грунтовка перегородок из пазогребневых блоков, декоративное покрытие;

- порталы лифтовых дверных проемов в лифтовых холлах - облицовка керамогранитом;

- стены лестничной клетки - декоративное покрытие. Место устройства подоконников облицевать керамогранитной плиткой (аналогичная напольной).

- стены кладовой уборочного инвентаря - штукатурка кирпича и керамзитобетонных блоков, отделку глазурованной керамической плиткой на всю высоту.

Полы:

- лестничная клетка - нескользкая керамогранитная плитка, ступени - нескользкая керамогранитная плитка;

- лифтовый холл, тамбуры входов, межквартирные коридоры - нескользкая керамогранитная плитка.

Потолки:

- в вестибюле и тамбурах, в лифтовых холлах 1 этажа, в межквартирных коридорах 1-17 этажей - подвесной потолок типа «Армстронг» или аналог;

- в лестничных клетках - высококачественная штукатурка, окраска.

Отделка жилых помещений

Стены и перегородки:

- наружные кирпичные стены - штукатурка гипсовым составом под последующую отделку;

- жилые комнаты, прихожие – грунтовка перегородок из пазогребневых блоков, подготовка под обои;

- кухни – грунтовка перегородок из пазогребневых блоков, подготовка под окраску, в местах установки раковин и плит - подготовка под отделку глазурованной керамической плиткой;

- санузлы, ванные комнаты - грунтовка (подготовка под керамическую плитку).

Потолок: очистка, отбивка наплывов, затирка швов (без черновой отделки).

Полы:

- жилые комнаты, кухни, коридор – подготовка пола под финишное покрытие, линолеум;

- ванные комнаты, санузлы - слой наплавляемой гидроизоляции с посыпкой песком и заведением на стены на 200 мм, подготовка пола под финишное покрытие керамическую плитку;

Лоджии: стены– без облицовки; потолок - очистка, отбивка наплывов, затирка швов; пол на лоджиях - железобетонная плита без стяжки, керамическая плитка.

Помещения общественного назначения

Отделка стен помещений не предусмотрена;

Потолок – очистка, отбивка наплывов, обшивка акустическими плитами системы «Кнауф», окраска.

Полы: подготовка пола под отделку, финишная отделка не предусмотрена.

Помещения технического подполья

Стены:

- электрощитовая – штукатурка, окраска водоземлюсионной краской;

- ИТП и водомерный узел - штукатурка, окраска акриловой краской;

- помещения, предназначенные для прохода коммуникаций – без отделки.

Потолок:

- ИТП, насосная, электрощитовая - звукоизоляционная бескаркасная облицовка (КМ1) из звукоизоляционных панелей, шпатлевка полимерная с заделкой стыков сеткой серпянкой, грунтовка глубокого проникновения, окрашивание водоэмульсионной краской;

- помещения, предназначенные для прохода коммуникаций – без отделки.

Полы:

- ИТП и насосная – бетонные пол с гидроизоляцией из двух слоев (с нахлестом на стену), с уклоном к трапу.

- электрощитовая - керамогранитная плитка (техническая); в качестве антистатического покрытия предусмотреть устройство резиновых ковриков.

- помещения, предназначенных для прохода коммуникаций - бетонные.

Помещения в техническом этаже (венткамеры, машинное помещение):

Стены - штукатурка, окраска акриловой краской;

Потолок - затирка швов, грунтовка глубокого проникновения, окрашивание акриловой краской;

Полы - стяжка из смеси сухой напольной на цементном вяжущем ГОСТ 31358-2007.

Марши внутренних лестничных клеток заводского изготовления выполнены без дополнительного отделочного слоя.

В теплом пункте установлены насосы бесфундаментные, уровень звукового давления 41 дБ, что не превышает максимально допустимый уровень звукового давления, согласно СП 51.13330.2011, табл.1. Дополнительно потолок теплового пункта имеет конструктивную защиту от шума – обшиты акустическими плитами системы «Кнауф».

Межкомнатные перегородки из гипсовых пазогребневых плит, $G=1200 \text{ кг/м}^3$, $b=100 \text{ мм}$ имеют индекс изоляции воздушного шума R_w 43 дБ.

Перегородки между санузлами и жилыми комнатами одной квартиры – из гипсовых пазогребневых плит, $G=1200 \text{ кг/м}^3$, $b=100 \text{ мм}$ имеют индекс изоляции воздушного шума R_w – 43 дБ (подтверждено расчетом), с учетом отделочных слоев перегородки с двух сторон индекс изоляции воздушного шума увеличен до 47 дБ, что удовлетворяет требованиям нормативных документов, не менее 47 дБ.

Конструкция двойных межквартирных перегородок из газобетонных блоков предусмотрены с заполнением швов на всю толщину и оштукатурены с двух сторон безусадочным раствором. Толщина многослойных перегородок (две перегородки, толщиной 100 мм каждая, с воздушным промежутком между ними – 30-230 мм, что обеспечивает нормируемую изоляцию от воздушного шума не менее 52 дБ.

Между лифтовым холлом и квартирой в целях звукоизоляции перегородка двойная: железобетонная диафрагма и керамзитобетонные блок толщиной 90 мм.

Перекрытия межквартирные – пустотные железобетонные плиты толщ. 220 мм, конструкция пола по перекрытию – толщ. 80 мм (подстилающий слой из заливного полистиролбетона, покрытие - линолеум на вспененной основе и керамические плитки). Конструкция межквартирного перекрытия обеспечивает необходимый индекс изоляции воздушного шума R_w – не менее 52 дБ. Фактически по расчету $R_w=53 \text{ дБ}$.

Выполнен расчёт индекса приведенного уровня ударного шума L_{nw} для межквартирного перекрытия санузлов и ванных. Для защиты от ударного шума введен дополнительный слой сшитого полиэтилена "Полифом-вибро". Индекс приведенного уровня ударного шума L_{nw} для межквартирного перекрытия в санузлах составляет 60 дБ, что удовлетворяет требованиям нормативных документов (не более 60 дБ).

Исключено крепление санитарных приборов к межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Использование оконных блоков из пятикамерного ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом, в шумозащитном исполнении, индекс изоляции воздушного шума не менее 30 дБ.

Исключено размещение шахт лифта, электрощитовых над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними.

В качестве заградительных огней применяются светодиодные светильники, размещаемые на самой высокой точке здания - над верхним ярусом холодного чердака.

«Архитектурные решения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-АР2.1

Перекрытие парковки служит стилобатом основного эксплуатируемого уровня благоустройства. На верхнем уровне предусматриваются проезды с разворотными площадками, гостевые парковки, элементы благоустройства и входы на первые этажи домов. На нижнем уровне благоустройства предусматриваются детские и спортивные площадки, въезды в парковку. Связь между двумя уровнями благоустройства осуществляется по открытым железобетонным лестницам.

Ограждения стилобата и геометрия наружных стен подземной парковки практически повторяют контуры отведенного под застройку земельного участка, ориентированного длинной стороной по оси «север-юг».

Особенности рельефа позволяют наружную стену подземной парковки, расположенную с юга, выполнить открытой и организовать заезд автомобилей непосредственно с ул. 1-я Затонская. Такой же открытый въезд в парковку выполнен и с западной стороны. Въезд на стилобат (уровень первого этажа) осуществляется с восточной стороны, вдоль существующего четырехэтажного здания по ул. 1-я Затонская.

Здание подземной парковки, в соответствии с СП 133.13330.2016 выполнено встроенно-пристроенным, на одной отметке с техническими помещениями жилых домов №1, №2 и в соответствии с Задаaniem на проектирование (пункт 15.3).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилых домов, что соответствует абсолютной отметке 81,60.

Подземная парковка –одноуровневая, сложной формы в плане. Имеет два противопожарных отсека.

Общее количество м/мест – 99, количество м/мест I этапа – 80.

Количество этажей – 1.

Размеры здания в осях Кп-Щп/1п-13п (I этап) – 89,0×83,0 м

Высота этажа парковки - 3,6 м, в чистоте 3,3 м.

Высота технических помещений под жилыми домами - 4,3 м, 4,0 м в чистоте.

Для доступа в жилую часть предусмотрены лифты, обслуживающие все этажи, включая подземную парковку. Вход из парковки в жилые дома осуществляется через утепленный тамбур и два тамбур-шлюза.

В подземной парковке в противопожарном отсеке №1 размещаются 64 м/места, в противопожарном отсеке №2 (I этап) - 16 м/мест. В парковке запроектированы:

- помещение охраны;
- помещение кладовой уборочного инвентаря;
- санузел;
- техническое помещение для ввода коммуникаций жилых домов и парковки;
- предусмотрена площадь для хранения мотоциклов и велосипедов.

Подземная парковка имеет 1 въезд (выезд) с вент. завесой и 5 эвакуационных выходов непосредственно наружу, два из которых оборудованы лестницами. Все выходы из парковки не совмещаются со входами в жилые дома. Входы (выходы) непосредственно наружу через дверные проемы размерами 1310×2070 мм; въезды (выезды) через ворота, размерами 3500×2900 мм.

Помещение охраны выделено противопожарными перегородками 1-го типа, в которых предусмотрены противопожарные окна 1-го типа (Е30) 1200×1200(н) мм и противопожарные двери 2-го типа (ЕI30).

На покрытии подземной парковки (стилобата) выполняется благоустройство и организован проезд для пожарных машин с разворотными площадками. По верху монолитного покрытия (300 мм) укладывается:

- один пароизоляционный слой - Биполь ЭПП - 3,0мм;
- утеплитель – минераловатные плиты Rockwool Руф Баттс Д Экстра, толщиной 70 мм;
- разделительный слой рубероид – 4 мм;
- разуклонка из керамзита $\gamma=600$ кг/м³;
- армированный бетон В15;
- праймер битумный Технониколь №01;
- техноэласт ЭПП в два слоя;
- геотекстиль иглопробивной термообработанный Технониколь 300 г/м² (или аналог);
- дренажная мембрана Planter geo (или аналог);

- цементно-песчано-гравийная смесь 3:1;
- защитно-декоративное покрытие («Евроблок» или аналог).

Ограждение стилобата – металлическое, с частотой стоек 110 мм. Общая высота ограждения – 1,2 м.

Вентиляция подземной парковки – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Дымоудаление – не предусмотрено на основании приведенного расчета пожарного риска.

Основные материалы для наружной отделки фасадов здания:

- кирпич лицевой керамический пустотелый КР-л-пу-250×120×65/1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530-2012;

- участки стен (подпорные стенки стилобата, шахты «ОВ») - бетонная плитка с фактурой под "рваный камень"- толщ. 90 мм;

- облицовка шахт «ОВ» - из алюминиевых композитных панелей.

Отделка стен помещений парковки:

- стены кладовой уборочного инвентаря, санузел, узел ввода - штукатурка керамзитобетонных блоков, отделку глазурованной керамической плиткой на 1,8 м, выше – окраска вододисперсионной краской.

- стены и перегородки (помещение охраны) - грунтовка монолитных стен, акриловая покраска.

Полы:

– эвакуационная лестница - нескользкая керамогранитная плитка, ступени - нескользкая керамогранитная плитка;

- кладовая уборочного инвентаря, санузел, узел ввода, помещение охраны - нескользкая керамогранитная плитка;

- подземная парковка – бетонные.

Потолки:

- кладовая уборочного инвентаря, санузел, узел ввода, помещение охраны - затирка швов, грунтовка глубокого проникновения, окрашивание вододисперсионной краской;

- потолки подземной парковки – без отделки.

Стены подземной парковки - без отделки.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Подраздел 1. «Конструктивные решения. Текстовая часть. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР.ТЧ,

Подраздел 2. «Конструктивные решения ниже отм. 0.000. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР1,

Подраздел 3. «Конструктивные решения. Каркас. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР2,

Подраздел 4. «Конструктивные решения выше отм.0.000. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР3

Каркас 18-этажного жилого дома по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска запроектирован по связевой схеме, с использованием конструкций серии 1.020–1/87. Ж (разработана на основании серии 1.020–1/87и ИИ-04) с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами.

Расчет выполнен с помощью ПК «Structure CAD» версии 21.1.

Представлены результаты расчета пространственной модели сооружения по первой и второй группе предельных состояний элементов каркаса здания с наибольшим коэффициентом использования.

Вся полученная в результате расчета информация хранится в электронном виде. Коэффициент надежности по ответственности – 1,0 (нормальный)

Основными элементами каркаса и расчетной схемы здания являются: железобетонные колонны (400х400), ригели, ригель-балки, обвязочные балки, диафрагмы жесткости, которые образуют систему, воспринимающую как вертикальные, так и горизонтальные нагрузки и передающие их воздействие на фундамент.

Ригели, ригель-балки привариваются к закладным деталям консолей колонн.

Ригели высотой 250 мм и пролетом 3 и 6 м в опорных частях сверху закрепляются к закладным деталям колонн с помощью соединительных изделий МР-2 - «рыбок по типу серии ИИ-04, которые создают защемление на опоре. Монтажные детали «рыбки» рассчитаны на

момент 5,5 т*м. Ригель-балки в опорных частях сверху крепятся к закладным деталям колонн с помощью соединительных изделий МС-6 (серия 1.020–1/87 вып.7-1). Обвязочные балки в опорных частях крепятся к колоннам через металлическую консоль ТК-3, ТК-5 и сверху металлической пластиной толщиной 10 мм. Крепление диафрагм жесткости к колоннам каркаса выполнено на основании серии 1.020–1/87 вып.6-3.

Вертикальными устоями служат связевые панели, образуемые сборными плоскими железобетонными диафрагмами жесткости, ригелями $h=250$ мм, соединенными с примыкающими колоннами (система «плоская диафрагма – подрезанный ригель»), и сборными плоскими железобетонными диафрагмами, соединенными с примыкающими колоннами.

Узлы сопряжения элементов каркаса, обеспечивающих совместную работу этих элементов, а, следовательно, и прочность, устойчивость как отдельных конструкций, так и всего здания в целом.

Ригели двух полочные и одно полочные на базе серии 1.020-1/87 высотой 250 мм, изготовленные ООО «ЗСК-1», рассчитанные с учетом опорных пластин «рыбок» по серии ИИ-04, ограниченной несущей способностью, нижняя полка которых имеет высоту 100 мм.

Ригель РДП с двумя симметричными полками для опирания плит перекрытия с двух сторон; ригель РОП с одной полкой для опирания плит перекрытия, с одной стороны.

Междуэтажные перекрытия – сборные многопустотные плиты толщиной 220 мм с опорными подрезками на половину высоты сечения (110 мм) - в конце наименования плит – ПТ.

Многопустотные и сантехнические плиты с опорными подрезками разработаны на базе серий 1.241–1 вып.27, 1.041.1–3 вып.1, 6 – см. серию 1.020–1/87. Ж выпуск 8–1, 8–2.

Использование многопустотных плит с опорными подрезками и уменьшение высоты нижней полки ригелей позволяют получить гладкую поверхность потолков, свободу планировки помещений.

Покрытие выполняется из плит толщиной 220 мм без подрезок на опорах по сериям 1.041.1–3 вып.1, 6; 1.141-1 выпуск 60, 63, 1.241-1 вып.27 выполненных на базе выше указанных серий, с опиранием на полки неподрезанных ригелей и ригель-балок ($h=450$ мм). По верху плит покрытия укладывается пароизоляция «Унифлек» ТКП; молниеприемная сетка из арматуры диаметром 10 класса АІ (А240); утеплитель-плиты пенополистерол ПСБ-С-35, $G=40$ кг/м куб., $\lambda=0,041$ Вт/Мк – 200 мм; полистеролбетон В15 $G=600$ кг/м. куб. по уклону – 20 -180 мм; стяжка – цементно-песчаный раствор М150 - 30 мм; нижний слой «Техноэласт ЭПП» (ТУ 5774-003-00287852-99); защитный слой – «Техноэласт ЭКП» (ТУ 5774-003-00287852-99).

Наружные стены жилого здания - самонесущие, опираются поэтажно на ригель – балки и обвязочные балки каркаса.

Состав наружных стен соответствует теплотехническому расчету. Наружные ограждающие конструкции дома обеспечивают требуемую температуру и отсутствие конденсата и влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений.

Наружные стены подвала:

Состав наружных стен подвала ниже уровня земли:

- Утеплитель ПЕНОПЛЕКС ОСНОВА-100 мм, гидроизоляция - «Техноэласт» («Технониколь»), обмазочная гидроизоляция, бетонные блоки ФБС - толщ. 600 мм.

Состав наружных стен подвала ниже уровня земли в подземной парковке:

- кирпич облицовочный пустотелый КР-л-пу 250×120×65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530–2012-120 мм, гидроизоляция – «Техноэласт» («Технониколь»), обмазочная гидроизоляция, блоки стеновые из ячеистого бетона $G=500$ кг/м³ - толщиной 300 мм.

Состав наружных стен подвала выше уровня земли:

- облицовка бетонной плиткой с фактурой под "рваный камень"- толщ. 90 мм утеплитель ПЕНОПЛЕКС ОСНОВА - 100 мм, гидроизоляция – «Техноэласт» («Технониколь»), обмазочная гидроизоляция, керамзитобетонные блоки КПр-Пр-Пс-39-75F35 – толщиной 400 мм.

Состав наружных стен (помещения общественного назначения на 1 этаже) выше отм. 0,000:

- теплый алюминиевый витраж - толщ.100-120 мм.

Состав наружных стен жилых этажей (2–17) и теплого чердака:

- кирпич облицовочный пустотелый КР-л-пу 250×120×65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530–2012 толщ. 120 мм; цементно-песчаный раствор М75 – 10 мм;

- блоки стеновые из ячеистого бетона толщ. 500 мм, $\gamma=500$ кг/ м. куб.

Перегородки межквартирные и между офисами:

- газобетонные блоки «Вармит» ГБ-1 (или аналог) – 100 мм, $\gamma=600$ кг/ м. куб.;

- воздушный зазор 30 мм;

- газобетонные блоки «Вармит» ГБ-1 (или аналог) – 100 мм, $\gamma=600$ кг/ м. куб.

Перегородки внутриквартирные:

- гипсовые пазогребневые плиты – 100 мм, $\gamma=1200$ кг/ м. куб. ТУ ООО ЗКПД «Стройбетон».

Перегородки в сан узлах и ванных комнатах:

- гипсовые пазогребневые (влагостойкие) плиты – 100 мм, $\gamma=1200$ кг/ м. куб. ТУ ООО ЗКПД «Стройбетон».

Внутренние стены лестнично-лифтовых холлов - диафрагмы жесткости. В целях звукоизоляции диафрагмы обшиты со стороны лестниц листами ГКЛ с заполнением минераловатными плитами, со стороны лифтов - гипсовыми пазогребневыми плитами $g=1250$ кг/м. куб. ГОСТ 6428–83 толщиной 100 мм.

- перегородки технических помещений (на чердаке и в подвале) - из кирпича рядового полнотелого, КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530–2012, толщ. 120 мм.

Заполнение проемов в данных перегородках - противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с переходами через воздушную зону шириной 1200 мм. Ширина маршей – 1,15 м. Высота ограждения маршей - 0,9 м. Ширина выхода из лестничных клеток – не менее ширины марша. Лестницы внутренние из сборных железобетонных лестничных маршей ЛПМ 57.11.15-5-пт, ЛМП 57.11.17-5-пт по с.1.050.9-4.93 вып.1 ($h=280$ мм) с подрезкой на опоре.

Шахты лифтов выполнены из объемных блоков толщиной 100 мм (бетон В25), высота этажа Н эт. =3000(3300) мм, приняты по с.1.189.6. В шахтах лифтов предусмотрено заполнение проемов противопожарными дверями (EI 60). Вход в лифты предусмотрен с отм. минус 4,300 и 0.000.

Модель каркаса по серии 1.020–1/87. Ж в данном альбоме защищена авторскими правами и патентом №74403. Патентообладателем на данную полезную модель каркаса является ООО «ЗСК» и ООО АПМ №2 ПКИ «Омский Промстройпроект».

Изделия серии предназначены для многоэтажных зданий, возводимых в I–IV районах Российской Федерации по весу снегового покрова и по ветровому давлению согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» с учетом пульсационной составляющей ветровой нагрузки. Расчетная температура воздуха - минус 36 градусов.

Конструкции зданий серии 1.020–1/87. Ж предназначены для применения в условиях с неагрессивной газовой средой.

Каркас здания с использованием конструкций серии 1.020–1/87. Ж решен по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с железобетонными колоннами.

Вертикальными устоями служат связевые панели, образуемые сборными плоскими железобетонными диафрагмами, ригелями $h=250$ мм, соединенными с примыкающими колоннами (система «плоская диафрагма-подрезанный ригель») и сборными плоскими железобетонными диафрагмами, соединенными с примыкающими колоннами.

В поперечном направлении обеспечение жесткости здания осуществляется системой поперечных вертикальных устоев, а также поэтажно установленных обвязочных балок.

Количество элементов жесткости и прочность диска перекрытия определяются расчетом.

При устройстве перекрытия из многпустотных, а также сантехнических плит, его работа обеспечивается за счет приварки ригелей к консолям колонн, сварки связевых плит соединительные элементы к ригелям и к колоннам, а в покрытии между собой, а также за счет тщательного замоноличивания шпонок и швов между всеми элементами перекрытия.

Первый стык колонн каркаса (400×400) на отм. 7,050 выполнен по серии 1.020–1/87

выпуск 6–1 (узел 2) по типу «ванного соединения» - 4; 6; 8 арматурных стержней на стык.

Все последующие стыки со второго яруса колонн со штепсельным соединением Ст. 1.4(50) для каркасов с диаметром арматуры 18...25 мм и Ст.1.4(70) для каркасов с диаметром арматуры 28...40 мм. Этот стык осуществляется только для колонн имеющих выпуски арматурных стержней не более 4-х штук.

Ригели покрытий двухполочные и однополочные приняты по серии 1.020–1/87.

Опорные участки ригелей закрепляются с помощью закладных деталей - «рыбок» по типу серии ИИ-04, которые создают защемление на опоре сверху. Монтажные детали «рыбки» рассчитаны на момент 5,5 т.

Ригель-балки, разработанные на базе однополочных ригелей высотой 450 мм для пролетов 3,0; 6,0 м см. серию 1.020–1/87. Ж выпуск 3–8. Ригель – балки с высотой полки $h=250$ мм, необходимой для опирания подрезанных плит без дополнительного (30мм) слоя бетона на мелком заполнителе см. серию 1.020-1/87. Ж выпуск 3-8.

Обвязочные балки сечением 400х400 мм из керамзита - бетона плотностью не выше 1800 кг/м. куб. классов бетона В15; В20; В25; В30, разработаны для пролетов 6,0; 7,55 м (БОК) для поэтажно-опертых стен, см. серию 1.020–1/87. Ж выпуск 3–9.

Ригель-балки и обвязочные балки для опирания облицовочного слоя из кирпича имеют с наружной стороны консоль по всей длине и в состав их конструкции включены термовкладыши из эффективного утеплителя для отсечения мостика холода, передающегося через тело балок. Низы опорных консолей ригель-балок и обвязочных балок с 1-го по 17-й этаж на одних отметках.

Крепление ригель-балок, обвязочных балок, ригелей выполнено по узлам серии 1.020–1/87. Ж вып.6-9 и проектной документации ОМ-1149-1-КР2.

Диафрагмы жесткости плоские толщиной 140 мм выполнены на основании серии 1.020-1/87. Диафрагмы жесткости выполнены для подвала $h=3970$ ($2970+1000$) мм, для 1-го, 15, 16, 17 этажа $h=2970$ мм, для 2-го ...14 этажа $h=2700$ мм.

Крепление диафрагм жесткости к колоннам каркаса выполнено на основании серии 1.020–1/87 вып.6-3. Крепление к другим элементам каркаса см. альбом проектной документации ОМ-1149-1-КР2.

Для подъема на жилые этажи с уровня подземной парковки предусмотрены 2 лифта, оборудованные парно расположенными тамбур-шлюзами:

- лифт грузоподъемностью 630 кг, скорость 1,6 м/с, категории В по ГОСТ 53770–2010. Размеры кабины 1100 х 2100 х 2100 позволяют транспортировать больного на носилках. Двери лифтовых шахт на этажах – с пределом огнестойкости EI 60. Лифт предназначен для транспортирования пожарных подразделений;

- лифт грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,6 м/с. Размеры кабины 920 х 1020 х 2100. Двери лифтовых шахт на этажах – с пределом огнестойкости EI 60.

Шахты дымоудаления выполнены из объемных железобетонных блоков прямоугольного поперечного сечения толщиной 105 мм из тяжелого бетона В25, F100, W4 размерами в плане 1010х830 мм, толщиной 105 мм индивидуального изготовления производства ООО "ЗСК1". Монтаж изделий выполняется с учетом требований СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» с опиранием на фундамент (см. альбом проектной документации ОМ-1149-1-КР1).

Шахты притока (подпора) воздуха выполнены из оцинкованных сварных воздухопроводов толщиной не менее 0,8 мм. В осях 3–4/Б-В с обкладкой поэтажно газобетонными блоками «Вармит» ($\gamma=600$ кг/м. куб.) толщиной 100 мм. В осях 3–4/В-Г шахта притока выполнена из гипсовых пазогребневых плит ($\gamma=1250$ кг/м. куб.) ГОСТ 6428–83 толщиной 100 мм с опиранием на кирпичные стены толщиной 250 мм и фундамент. Вентиляционные блоки ВБС 1–14.30–4 - сборные объемные железобетонные из тяжелого бетона В15, F100, W4 индивидуального изготовления производства ООО "ЗСК1" одного вида и типоразмера в плане 1400х330 мм с выходом в тёплый чердак сборными железобетонными оголовками высотой 750 мм.

Балконы индивидуального изготовления $h=160$ мм выполнены из железобетона В25, W4, F200 без гидроизоляции. Крепятся балконы на металлических консолях к закладным деталям в ригель-балках и обвязочных балках. Стойки балконов железобетонные – размером 400х400 мм (подвал), 300×300 мм, 240×240 мм.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 81,600.

Доверительная вероятность расчетных значений плотности и прочностных характеристик грунтов 0,85 и 0,95.

Несущая способность свай длиной 11,0 м с отметкой головы свай минус 6,130 (75,470) по результатам испытания натуральных свай статической вдавливающей нагрузкой в соответствии с требованиями ГОСТ 5686–2012, СП 24.13330.2011 и отчета № Г042-ИИ-2020-ИГТИ составляет 82,5 т. Фактическая максимальная расчетная нагрузка на сваю 80,5 т.

Свайные фундаменты сборно-монолитные и состоят из кустов забивных свай квадратного и прямоугольного сечения, армированного монолитного ростверка и подколонника – стаканного типа для установки колонн.

Свайные фундаменты разработаны одного типа: фундаменты рядовые - под рядовые колонны. Железобетонные сваи сечением 300×300 мм приняты по серии 1.011.1–10 вып.1 (ГОСТ 19804–91).

Сваи L=11м выполнены из бетона В25, F150, W6 (F150-марка по морозостойкости, W6-марка по водонепроницаемости).

Количество свай в кустах для каждого сечения колонны принято в зависимости от расчетных нагрузок на фундамент и допустимой нагрузки на сваю.

Жесткое сопряжение свайного ростверка со сваями предусмотрено для колонн с примыкающими к ним диафрагмами жесткости, для вентблоков и шахты дымоудаления, для шахт лифтов.

Свободное опирание ростверка на сваи (шарнирное сопряжение) выполняется путем заделки головы свай в ростверк на глубину 50 мм. Жесткое опирание ростверка на сваи выполняется путем заделки головы свай в ростверк на глубину 400 мм, соответствующей длине анкерной арматуры свай (арматура диаметром 16 мм А400). Анкерная прямая. После этого срубается бетон свай на длину 350 мм и оголяется арматура. Для жесткого сопряжения свайного ростверка со сваями (см. п 8.8 (в), 8.9 СП 24.13330.2011) ростверк рассчитывается на продавливание с учетом конструктивного решения такой заделки.

Размеры подошв ростверков приняты кратными 300 мм.

Высота ростверка определяется расчетом на продавливание ростверка колонной и подколонником стаканного типа из условия заделки колонны в стакан свайного фундамента на 600 мм. Глубина стакана на 50 мм превышает длину заделки колонны в подколонник стаканного типа.

Армирование плитной части ростверка предусмотрено плоскими сварными сетками с рабочей арматурой в одном или двух направлениях, разработанными в соответствии с ГОСТ 23279–2012. Для армирования ростверков применяется стержневая горячекатаная арматурная сталь класса А400 по ГОСТ 34028–2016

Свайные фундаменты запроектированы из условия наличия под основанием бетонной подготовки толщиной 100 мм из тощего бетона класса В 7,5.

Цокольная часть наружных стен здания ниже отметки верха земли выполнена из одного ряда фундаментных блоков (ГОСТ 13579–2018) толщиной 600 мм с наружной гидроизоляцией горячим битумом за два раза. Фундаментные блоки располагаются на фундаментных балках (раскладку блоков подвала, схемы расположения фундаментных балок см. листы проекта). Фундаментные балки (серия 1.015.1–1.95 вып.2) опираются на ростверки свайных фундаментов по цементно-песчаному раствору марки 100 толщиной 20 мм.

Ступени лестниц входа в подвал выполнены из бетона В25 и арматурных сеток из арматуры диаметром 10 мм класса А-III с шагом 100 мм. Под наружные кирпичные стенки лестницы входа в подвал предусмотрена монолитная плита по утрамбованному щебню основанию. Предусмотрен отвод воды из приямка.

Под кирпичные перегородки толщиной 120 и 250 мм предусмотрены ленточные фундаменты высотой 150 мм и шириной 500–650 мм, армированные 4 стержнями арматуры диаметром 8 мм класса А-III. Под лифтовую шахту предусмотрен монолитный ростверк толщиной 600 мм (отметка верха минус 6.070). Сваи в ростверк заведены на глубину 400 мм с разбивкой их голов на 350 мм. На всю высоту нижнего блока шахты лифта выполнить гидроизоляцию системы «ТН-ФУНДАМЕНТ Проф» («ТЕХНОНИКОЛЬ»).

Под стойки балконов предусмотрены монолитные ростверки толщиной 900 мм (отметка

верха минус 4.550).

Под железобетонные диафрагмы предусмотрены ленточные монолитные ростверки толщиной 900 мм. Сваи в ростверк заведены на глубину 400 мм с разбивкой их голов на 350 мм.

Объемно-планировочные решения соответствуют плану застройки в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

На основании Нормативов градостроительного проектирования муниципального образования городской округ г. Омска от 22 марта 2017 года №519, глава 8.2 Нормативные параметры жилой застройки, таблица 8.2.1 минимальный норматив общей площади на 1 человека (или минимальная площадь однокомнатной квартиры) составляет 28,0 м².

Исходя из градостроительной ситуации площадь всех квартир жилого дома составляет 7 274,0 м. кв.

Теоретически в доме может быть расположено $7\ 274,0 / 28 = 259,8 = 260$ квартир. По заданию на проектирование в проектируемом жилом доме располагается 106 квартир. Число жителей принято 260 человек.

Односекционное здание по форме плана - квадратной конфигурации. В односекционном жилом здании максимально использован периметр наружных стен для светового фронта квартир, включено наибольшее количество квартир с двухсторонней (в том числе угловой) ориентацией, обеспеченных сквозным или угловым проветриванием. Здание запроектировано с одноуровневыми квартирами, но разноэтажное по высоте (1-й, 15, 16, 17 этажи высотой 3,3 м, остальные жилые этажи высотой 3 м).

Ориентация квартир по сторонам света выбрана с учетом требований инсоляции.

Подвал и подземная парковка имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу и через двойные тамбуры-шлюзы к пассажирским лифтам, грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, скоростью 1,6 м/с на отметке минус 4.300. Лифт грузоподъемностью 630 кг с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ Р 52382–2010. В шахтах лифтов предусмотрено заполнение проемов противопожарными дверями (EI 60).

Входная группа жилого дома на отм.0.000 включает в себя двойные тамбуры для входа в дом и выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н1, лифтовой холл с 2 пассажирскими лифтами, грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, скоростью 1,6 м/с.

В общих коридорах (МОП) на 1–17 этажах - подвесной потолок для зашивки коммуникаций. Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с переходами через воздушную зону шириной 1200 мм. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры через поэтажные коридоры до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м (п. 5.4.3 СП 1.13130.2009, табл. 7).

В коридорах на путях эвакуации не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Ширина общих коридоров жилых этажей – 1,49–2,45м.

Окна выполнены трехслойными с профилями из ПВХ.

Планировочные решения квартир и площади помещений квартир соответствуют нормам СП 54.13330.2016. Каждая квартира имеет балкон. Из каждой квартиры предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1200мм.

Остекление балконов – из алюминиевых профилей. Ограждения балконов – металлические, с частотой стоек 110мм. Общая высота ограждения – 1,2 м. Нижняя часть витража – не открывающаяся.

Чердак:

Верхний технический этаж над 17 жилым этажом конструктивно выполнен как «теплый чердак». Состав наружных стен чердака такой же, как и состав стен жилых этажей. Утеплитель – на покрытии чердака. Технический чердак теплый за счет теплого воздуха, поступающего из вентиляционных каналов. В техническом чердаке расположена венткамеры (категория Д), машинное помещение и тамбур. Выход на чердак - из лестничной клетки по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, размером 0,9 x 1.5 м. В чердаке обеспечен проход вдоль всего здания высотой не менее 1,6м, шириной не менее 1,2 м. Лестничная клетка имеет состав наружных

стен такой же, как и состав стен жилых этажей.

Центральная часть, расположенная над перекрытием теплого чердака, имеет холодный чердак, который завершается металлическим шатровым куполом. Естественная вентиляция холодного чердака - через жалюзийные решетки, расположенные на фронтонах фасада и в слуховых окнах.

Технических помещений на холодном чердаке не предусмотрено.

Кровля (кровля двух типов):

- Кровля плоская, с внутренним водостоком. Ограждение кровли частично за счет кирпичного парапета, частично - металлическое. Общая высота ограждения не менее 1200 мм. Предусмотрен электроподогрев водосточной системы. Выход на кровлю из незадымляемой лестничной клетки типа Н1

- Скатная – профилированный лист по металлическим стропилам; шатровая, покрытие – металлочерепица по металлическим фермам. Водосток наружный, организованный, по водосточным желобам и водосточным трубам. Предусмотрен электроподогрев водосточной системы. Выход с холодного чердака на кровлю через двери с жалюзийными решетками размерами 0,6×0,8 м, расположенными в слуховых окнах. Для подъёма к выходу выполняются металлические стремянки на скатной кровле.

Номенклатура, компоновка и площади основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения принята в соответствии с требованиями к жилым и общественным помещениям и заданием Заказчика.

Площади и параметры, и планировочные решения вне квартирных коридоров, входных тамбуров, лестничных клеток, кладовой уборочного инвентаря приняты на основании СП 54.13330.2016, П.7.2;9; 19 "Здания жилые многоквартирные", СП 1.13330.2020, П. 4.2; 4.3; 4.4; 6.1; 9.1; 9.2; 9.3 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.

Площадь водомерного узла принимается в зависимости от выбранного насосного оборудования с учетом рекомендаций раздела 13 СП 31.13330.2012. "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Тепловой пункт выполнен в соответствии с СП 41-101-95. "Проектирование тепловых пунктов"

В техническом подвале предусмотрено помещение насосной и помещение теплового пункта, электрощитовая, тамбур-шлюз к лифтам. На первом этаже жилого дома предусмотрено помещение кладовой уборочного инвентаря и помещение охраны с санузлом, имеющее самостоятельный вход с улицы. На 1 этаже жилого дома размещены помещения общественного назначения (офисы). Все помещения общественного назначения имеют самостоятельные выходы наружу на прилегающую территорию отдельно от входов в жилой дом.

В техническом чердаке предусмотрено машинное отделение, венткамера (категория Д).

Наружные ограждающие конструкции дома обеспечивают требуемую температуру и отсутствие конденсата и влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений.

Состав наружной стены принят следующего состава:

- Блоки из ячеистого бетона плотностью $G= 500 \text{ кг/м}^3$ - $\delta = 500 \text{ мм}$;

- Цементно-песчаный раствор - $\delta=10 \text{ мм}$;

- Кирпич лицевой керамический пустотелый КР-л-пу250×120×65/1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530–2012 на цементно-песчаном р-ре М75 - $\delta= 120\text{мм}$.

За наружной облицовкой из кирпича в местах расположения колонн, ригель-балок и обвязочных балок применяется утеплитель пенополистерол ППС 35 ГОСТ 15588–2014–100 мм.

Состав наружных стен жилых этажей обеспечивает требуемое сопротивление теплопередаче.

Применено остекление оконных блоков трёхслойное из

ПВХ профилей с заполнением меж стекольного пространства аргоном и с теплоотражающим внутренним стеклом.

Предусмотрено утепление стен и потолков входных тамбуров на 1 этаже легкими гидрофобизированными негорючими плитами из минеральной ваты (толщиной 100 мм, $G=40 \text{ кг/м. куб.}$) по металлическому каркасу с последующей зашивкой ГВЛ.

Полный расчет по ограждающим конструкциям всего жилого здания приведен в разделе «Энергетическая эффективность».

Конструкция чердака – теплый чердак. Утеплитель выполнен на покрытии чердака. Вытяжные и воздухозаборные шахты, расположенные на кровле, имеют конструкцию кирпичных стен толщиной 120 мм с утеплением минеральной ватой и обшивкой стальными листами для предотвращения выпадения конденсата.

Предусмотренные проектом объемно-планировочные решения здания обеспечивает достаточно низкий показатель компактности ($K_{\text{комп}} = 0,204$) для зданий соответствующей этажности и назначения.

С учетом принятого конструктивного решения наружных ограждающих конструкций здания, объемно-планировочного решения здания и принятых инженерных решений по системе отопления и вентиляции здания обеспечено соответствие расчетного показателя характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011 (СНиП 23-03-2003 – Защита от шума).

Источник шума – помещения насосной и теплового пункта. Потолок этих помещений имеет конструктивную защиту от шума – обшит акустическими плитами системы «КНАУФ».

Межкомнатные перегородки имеют достаточный индекс звукоизоляции – 43 дБ. Перегородки между санузлами и комнатами имеют индекс звукоизоляции – 45 дБ. Конструкция межквартирных перегородок толщиной 300 мм соответствует нормативным значениям по индексу звукоизоляции не менее 52 дБ.

Перекрытия – пустотные железобетонные плиты толщ. 220 мм, конструкция пола по перекрытию – толщ. 80 мм. Подстилающий слой – из заливного полистиролбетона. Конструкция перекрытия обеспечивает необходимый индекс звукоизоляции – не менее 50 дБ.

Исключено крепление санитарных приборов к межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

В конструкции кровли по верху плит покрытия укладывается один слой пароизоляции «Унифлекс ТКП» фирмы «Техно Николь».

Мероприятия, обеспечивающие гидроизоляцию помещений, включают в себя горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора в соотношении 2:1 толщиной 20 мм в уровне верха фундаментных блоков и обмазку битумной мастикой за два раза боковых поверхностей фундаментов, фундаментных балок, фундаментных блоков стен подвала, соприкасающихся с грунтом.

Вдоль здания по оси 1/А-Д предусмотрена отмостка шириной 1000 мм с теплоизоляционным покрытием.

В помещениях общего пользования жилого дома (МОП) в полах ванных и сан. узлов предусмотрена цементно-песчаная стяжка со слоем наплавляемой гидроизоляции с посыпкой песком и заведением её на стены на 200 мм (подготовка пола под финишное покрытие - керамическую плитку). В помещениях общественного назначения (офисы) - полы: подготовка пола под отделку;

КУИ, С/У - цементно-песчаная стяжка со слоем наплавляемой гидроизоляции с посыпкой песком и заведением её на стены на 200 мм (подготовка пола под финишное покрытие-под керамогранит).

Удаление избытков тепла происходит через вентканалы в сборных железобетонных вентблоках и чердак.

Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений обеспечивается посадкой здания на генплане и радиационным контролем почвы и окружающей среды выполняется заказчиком в период подготовки к строительству.

Принятые в проекте планировочные решения в сочетании с санитарными мероприятиями и инженерно-техническим обеспечением создают благоприятные условия эксплуатации здания:

- нормативным уровнем естественного освещения в соответствии с СП 52.13330.2016 обеспечены жилые помещения. Помещения санитарно-бытового назначения обеспечены необходимым уровнем искусственного освещения;

- системы отопления и вентиляции обеспечивают нормативную температуру и влажность воздуха в помещениях различного функционального назначения в соответствии с СП 60.13330.2016;

- системы водопровода и канализации обеспечивают требуемые санитарно-гигиенические условия эксплуатации здания в соответствии с СП 30.13330.2016.

В соответствии со ст. 87 ч. 2 табл. 21 Ф№ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. приняты следующие значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций:

Наружные ненесущие стены с потерей целостности - E 15

Перекрытия междуэтажные, в том числе чердачные и над офисами и техническим подвалом - REI 45

Перекрытия между офисами и стоянкой автотранспорта (плиты перекрытия в рамке) - R 150.

Внутренние стены лестничных клеток - REI 90 Марши и площадки лестниц - (ж.б. марши, балки металлические) - R 60

Предел огнестойкости несущих конструкций каркаса (колонны) составляет 2,5 часа, для диафрагм жесткости, ригелей, ригель-балок и обвязочных балок - 2 часа и принят на основании серии 1.020-1/87.Ж.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0 (ст. 87 ч. 2 табл. 21 Ф№ №123-ФЗ от 22.07.2008г.)

Для элементов каркаса (диафрагм жесткости, ригелей, ригель-балок, обвязочных балок) 1-го этажа (между офисами и подземной парковкой) для обеспечения предела огнестойкости R150 предусмотрена огнезащита толщиной 50 мм из минераловатных огнезащитных плит «EURO ЛИТ 80», АО «ТИЗОЛ» (ТУ 5762-011-08621635-2009 с изм.1, сертификат соответствия № ССБК RU.ПБ10.Н00253).

Основные строительные материалы имеют группу горючести - НГ.

Класс пожарной опасности строительных конструкций:

Колонны, диафрагмы, ригели, балки - К0.

Стены наружные с внешней стороны - К0.

Стены, перегородки, перекрытия - К0.

Стены лестничных клеток и противопожарные преграды - К0.

Марши и площадки в лестничных клетках - К0.

Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания при пожаре, и препятствует распространению огня между этажами (ст. 88, ч.19 ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости более R 90 несущих элементов (при II степени огнестойкости) в проекте предусмотрена только конструктивная огнезащита (облицовка, обетонирование, штукатурка и т. п.).

Здание состоит из одного пожарного отсека.

Каркас здания с использованием конструкций серии 1.020–1/87. Ж решен по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с железобетонными колонами и шарнирным опиранием плит перекрытий и покрытия на ригели.

Устойчивость здания в целом обеспечивается за счет узлов сопряжения элементов каркаса, обеспечивающих совместную работу этих элементов, а, следовательно, и прочность, устойчивость как отдельных конструкций, так и всего здания в целом.

Конструкции здания, оказывающие влияние на общую устойчивость и геометрическую изменяемость каркаса:

- сборные плоские железобетонные диафрагмы,

- колонны,

- ригели,

- обвязочные балки,

- ригель-балки.

Плиты перекрытия между офисами и стоянкой автотранспорта

(плиты перекрытия в рамке) имеют снизу конструктивную огнезащиту теплоизоляционными огнезащитными плитами «EURO-ЛИТ 80», АО «ТИЗОЛ» (ТУ 5762-011-08621635-2009 с изм.1, сертификат соответствия № ССБК RU.ПБ10.Н00253) толщиной 50

мм для обеспечения предела огнестойкости REI 150. Снизу огнезащитных плит крепить теплоизоляционные плиты ROCWOOL ВЕНТИ БАТТС толщиной 120 мм. Для остальных плит между офисами и техническим подвалом выполнить только конструктивную теплоизоляцию плитами ROCWOOL ВЕНТИ БАТТС толщиной 170 мм.

Для стен шахт лифтов со стороны лифтового холла предусмотрена конструктивная огнезащита по системе ET Бетон – из минераловатных плит огнезащитных плит «EURO ЛИТ 80» (ТУ 5762-011-08621635-2009 с изм.1, сертификат соответствия № ССБК RU.ПБ10.Н00253) толщиной 40 мм (REI 120). Разработку защиты см. в проектной документации ОМ-1149-1-КРЗ, л.15.

Шахты дымоудаления выполнены по рабочим чертежам серии ОМ-1133-ШД. Предел огнестойкости шахт дымоудаления не менее REI 45, (блок ШД2) толщина защитного слоя от оси арматуры до поверхности бетона с наружной стороны блока составляет 60 мм, с внутренней стороны - 35 мм (см. серию ОМ-133-ШД-К2, лист 2).

Шахты притока (подпора) воздуха выполнены из оцинкованных сварных воздухопроводов толщиной не менее 0,8 мм. В осях 3–4/Б-В с обкладкой поэтажно газобетонными блоками «Вармит» ($\gamma=600$ кг/м. куб.) толщиной 100 мм. В осях 3–4/В-Г шахта притока выполнена из гипсовых пазогребневых плит ($\gamma=1250$ кг/м. куб.) ГОСТ 6428–83 толщиной 100 мм с опиранием на кирпичные стены толщиной 250 мм и фундамент.

Предел огнестойкости шахт притока воздуха не менее EI 45.

Предел огнестойкости вентиляционных блоков составляют не менее EI 45.

Исходя из разработанной схемы армирования железобетонных вент.блоков (арматурный блок А2) толщина защитного слоя от оси арматуры до поверхности бетона с наружной и внутренней сторон блока составляет 30 мм (см. серия 1.020-1/87.Ж 3-12 К2, лист 2).

Для балконных плит в осях Д/3-5 предусмотрена конструктивная огнезащита по системе ET Бетон – из минераловатных плит огнезащитных плит «EURO ЛИТ 80» (ТУ 5762-011-08621635-2009 с изм.1, сертификат соответствия № ССБК RU.ПБ10.Н00253) толщиной 30мм (REI 90).

Проект «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска» разработан в соответствии с современными действующими нормативами и требованиями энергетической эффективности и обеспечению экономии энергетических ресурсов.

Применение автоматических термостатов и балансировочных клапанов позволяет поддерживать температуру воздуха в отапливаемых помещениях на постоянном уровне, задаваемом потребителем, максимально использовать эпизодические тепlopоступления и тем самым экономить тепловую энергию.

Приборы учета тепла находятся в тепловом узле.

Полы:

- помещения общего пользования жилого дома (МОП) лестничная клетка, лифтовый холл, тамбуры входов, межквартирные коридоры: нескользкая керамогранитная плитка;

- жилые помещения (отделку выполняет собственник) - выполняется подготовка поверхностей для последующей отделки согласно назначению помещений);

- ванные комнаты, С/У - цементно-песчаная стяжка со слоем наплавляемой гидроизоляции с посыпкой песком и заведением её на стены на 200 мм (подготовка пола под финишное покрытие - керамическую плитку);

- жилые комнаты, кухни, коридор - полусухая стяжка толщ. 50мм на крупнозернистом песке (подготовка пола под финишное покрытие-под линолеум);

балконы - ж/б плита без стяжки, под керамическую плитку;

- техподполье ИТП, насосная – бетонные пол с гидроизоляцией из двух слоев (с нахлестом на стену), с уклоном к трапу;

- в электрощитовой - керамогранитная плитка (техническая с устройством резиновых ковриков).

- в техническом этаже (венткамеры, машинное помещение): стяжка из смеси сухой напольной на цементном вяжущем ГОСТ 31358–2007.

Потолки:

- в вестибюле и тамбурах 1 этажа, межквартирных коридорах на типовых этажах (МОП): очистка, отбивка наплывов, затирка швов, подвесной потолок типа «Армстронг» – для

закрытия коммуникаций;

- жилые помещения, балконы (отделку выполняет собственник) - очистка, отбивка наплывов, затирка швов (без черновой отделки);

- в помещениях техподполья - ИТП, насосные, электрощитовая: утеплитель ТехноВентСтандарт, Акустические плиты системы «КНАУФ»;

- в помещениях техподполья в зоне парковки: минераловатные огнезащитные плиты EURO-ЛИТ 80, АО «ТИЗОЛ» (ТУ 5762-011-08621635-2009 с изм.1, сертификат соответствия № ССБК RU.ПБ10.Н00253); минераловатные плиты ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС.

Помещения общественного назначения (офисы) - отделка помещений не предусмотрена.

Потолок: очистка, отбивка наплывов, обшивка акустическими плитами системы «КНАУФ», окраска.

Полы: подготовка пола под отделку;

КУИ, С/У - цементно-песчаная стяжка со слоем наплавляемой гидроизоляции с посыпкой песком и заведением её на стены на 200 мм (подготовка пола под финишное покрытие-под керамогранит).

Покрытие кровли двух типов:

- основная кровля жилого дома - плоская с верхним защитным слоем и нижней гидроизоляционной мембраной по стяжке ЦПР М150 толщ. 30мм и разуклонке из полистиролбетона (минимум - 20мм), утеплителю - пенополистирольных плит толщиной

- 200мм, с внутренним водостоком (предусмотрен электроподогрев водосточной системы).

- скатная, шатровая из металлочерепицы по металлическому каркасу

Марши внутренних лестничных клеток заводского изготовления выполнены без дополнительного отделочного слоя.

Мероприятия по защите строительных конструкций от разрушения включают в себя защиту строительных конструкций от атмосферных воздействий в соответствии с СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для обеспечения устойчивости фундаментов и эксплуатационной пригодности зданий необходимо выполнять мероприятия, направленные против повышения пучинистости грунтов и появления деформаций конструктивных элементов здания от морозного выпучивания фундаментов. Эти мероприятия сводятся к выполнению следующих требований: не создавать условий для повышения влажности грунтов в основании фундаментов и в зоне сезонного промерзания ближе 5 м в сторону от фундаментов (отвод воды); не допускать более глубокого промерзания грунтов около фундаментов (применение утеплителя «Пеноплекс «ОСНОВА» толщиной 100 мм по периметру здания.

При строительстве в зимний период запрещается оставлять сваи ненагруженными без выполнения разработанных в проекте производства работ мероприятий, предотвращающих промерзание грунта.

В проекте чрезмернопучинистые грунты (ИГЭЗ) и сильно пучинистые (ИГЭ5) находятся ниже нормативной глубины промерзания.

Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения включают в себя асфальтовую отмостку с теплоизоляционным покрытием шириной 1000 мм вдоль здания по оси 1/А-Д, горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора в соотношении 2:1 толщиной 20 мм в уровне верха фундаментных блоков, а также обмазку битумной мастикой за два раза боковых поверхностей фундаментов, фундаментных балок, фундаментных блоков стен подвала, соприкасающихся с грунтом.

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие минимальное воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду при его строительстве и эксплуатации, предусмотрена организация поверхностного стока при планировке территории, гидроизоляция заглубленных частей сооружения для защиты от подтопления, для предотвращения процессов морозного пучения предусмотрены мероприятия по защите грунтов основания от замачивания и промораживания в период строительства и эксплуатации сооружений. При применении для погружения свай молотом вблизи существующих зданий и сооружений необходимо руководствоваться СП 45.13330.2016 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»,

производить геодезический мониторинг за состоянием над фундаментными конструкциями и осадками зданий и сооружений окружающей застройки согласно СП 305.1325800

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусмотрена система внутренних водостоков с одним выпуском диаметром 160 мм в наружные сети дождевой канализации. Отвод поверхностных ливневых стоков с территории, прилегающей к жилому дому №1, предусмотрен вертикальной планировкой рельефа по проездам к дождеприемнику из сборных ж.б. элементов диаметром 1,0 м. далее по проектируемой закрытой самотечной сети дождевой канализации из полиэтиленовых труб технического назначения ПЭ100 SDR21 225×10,8-560×26,7 мм по ГОСТ 18559-2001 поверхностные стоки сбрасываются на пониженный участок рельефа. Для дождевых стоков с проездов проектом ОМ-1149-1-ИОС3 предусмотрена очистка от взвешенных веществ, нефтепродуктов, СПАВ в фильтр-патроне с комбинированной загрузкой ФПК, установленном в колодце-дождеприемнике. В месте выпуска дождевой канализации на рельеф предусмотрены ж.б. оголовки и плита для предотвращения размыва грунта.

Для обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности в рассматриваемом здании производится расчет удельного теплопотребления и сопоставление расчетной величины с нормативным значением. Дополнительную информацию см. в разделе ЭЭ.

Для обеспечения соответствия расчетного удельного теплопотребления нормативному значению предусмотрены следующие мероприятия:

- конструктивные решения наружных ограждающих конструкций разработаны с учетом соблюдения соответствия приведенных сопротивлений теплопередаче наружных ограждений требованиям нормативных документов (СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»);
- температурный режим внутренних поверхностей наружных ограждающих конструкций обеспечивает выполнение требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» по нормативному температурному перепаду;
- температурный режим помещений рассматриваемого здания выбран с учетом действующих строительных норм и правил зданий соответствующего назначения;
- предусмотренное объемно-планировочное решение здания обеспечивает выполнение требования по удельному расходу тепловой энергии, а также способствует снижению теплопотребления здания за счет снижения площадей наружных ограждений при увеличении внутреннего отапливаемого объема здания;
- системы инженерного оборудования здания обеспечивают возможность учета потребления энергетических ресурсов: тепловой энергии на систему отопления и вентиляции здания, воды и электрической энергии;
- принятое конструктивное решение системы отопления здания, с учетом степени эффективности авторегулирования подачи тепла в системах отопления, обеспечивает выполнение требования по удельному расходу тепловой энергии.

Использование нетрадиционных источников энергии (солнечные батареи, рекуперация, геотермальные источники) в данном проекте отсутствуют.

Рассматриваемому зданию может быть присвоен класс энергосбережения - «В» - «Высокий» (Табл.15 СП 50.13330.2016 Тепловая защита зданий).

Подраздел 5. «Конструктивные решения. Текстовая часть. Объемно-планировочные решения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР4,

Подраздел 6. «Конструктивные решения. Котлован и фундаменты. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР5,

Подраздел 7. «Конструктивные решения. Стены и колонны. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР6,

Подраздел 8. «Конструктивные решения. Покрытие. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР7

Уровень ответственности здания — нормальный (п.7 ст.4 Федерального закона №384-ФЗ).

Степень огнестойкости здания — II (п.1 статья 30,87 "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", СП 2.13130.2009).

Класс конструктивной пожарной опасности — С0 (СП 2.13130.2009).

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф 5.2 (Федеральный закон №123-ФЗ).

Класс пожарной опасности строительных конструкций — К0 (Федеральный закон №123-ФЗ).

Подземная парковка – одноуровневая, сложной формы в плане, с размерами в осях 114,38×74,3 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 81,600.

Конструктивная схема - каркас монолитного исполнения.

Прочность, жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментом, использование монолитных железобетонных конструкций лестничных клеток в качестве ядер жесткости и их совместной работой с жестких покрытий.

Фундаменты — монолитная железобетонная плита толщиной 600мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 800×400мм, 600×600мм, 1200×400, 600×400.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 250мм, стены лестничной клетки в осях Оп-1п/Цп-Чп - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Покрытие — монолитная плита толщиной 300мм с капителями высотой 500 мм.

Крыша подземной стоянки плоская, с размещением на ней дворового пространства.

Из каждой жилой блок-секции предусмотрен выход на автостоянку.

Вертикальная связь между уровнями стоянки осуществляется с помощью лестниц. Каждая лестничная клетка ведет на эксплуатируемую кровлю (двор). Лестничные площадки и марши — монолитные железобетонные.

Пространственный расчет здания выполнен в программном комплексе SCAD.

В расчете учтены нагрузки:

- собственный вес конструкций;
- снеговая нагрузка;
- временная нагрузка от веса людей и оборудования;
- временная нагрузка от транспортных средств;
- временно-длительная нагрузка от перегородок;
- давление грунта на стены стоянки;
- нагрузка от конструкции покрытия и конструкции пола;
- нагрузка от пожарных машин

Конструктивная схема - каркас монолитного исполнения.

Прочность, жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается жестким сопряжением колонн

с фундаментом использование монолитных железобетонных конструкций лестничных клеток в качестве ядер жесткости и их совместной работой с жестким диском покрытия.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 800×400 мм, 600×600мм, 1200×400мм, 600×300мм. Колонны выполняются из тяжелого бетона кл. В25 F150 W6 по ГОСТ 26633–2015. Армирование колонн выполняется отдельными стержнями из горячекатаной арматуры А500С ГОСТ 34028–2016. Поддерживающие каркасы и хомуты из арматуры А240 ГОСТ 5781–82.

Стены — монолитные железобетонные толщиной 250мм из тяжелого бетона по ГОСТ 26633–2015 кл. В25, F150, W6 с армированием стержнями из горячекатаной арматуры А500С ГОСТ 34028–2016. Стены лестничной клетки в осях Оп-1п/Цп-Чп - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона по ГОСТ 26633–2015 кл. В25, F150, W6 с армированием стержнями из горячекатаной арматуры А500С ГОСТ 34028–2016

Покрытие — монолитное железобетонное толщиной 300 мм с монолитными железобетонными капителями толщиной 500 мм. Выполняется из тяжелого бетона кл. В25 F150 W6 по ГОСТ 26633–2015. Армирование выполняется арматурными стержнями из горячекатаной арматуры А500С ГОСТ 34028–2016.

Покрытие над лестничной клеткой в осях Иг-Лг/2г-4г - монолитное железобетонное толщиной 250. Выполняется из тяжелого бетона кл. В25 F150 W6 по ГОСТ 26633–2015. Армирование выполняется арматурными стержнями из горячекатаной арматуры А500С ГОСТ 34028–2016.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из тяжелого бетона по

ГОСТ 26633–2015 кл. В25, F100, W4 с армированием стержнями из горячекатаной арматуры А500С ГОСТ 34028–2016.

Фундаменты - монолитная плита толщиной 600мм из тяжелого бетона ГОСТ 26633–2015 класса по прочности В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Армирование плиты предусмотрено отдельными стержнями из горячекатаной арматуры А500С ГОСТ 34028–2016. Поддерживающие каркасы и хомуты из арматуры А240 ГОСТ 5781–82.

Основанием фундаментов проектируемого здания являются грунты элемента ИГЭ 2 - Техногенный (намывной) грунт: песок серовато-бурый средней крупности, прослойками от пылеватого до гравелистого, неоднородный, водонасыщенный, выше УПВ- влажный и маловлажный, средней плотности; вскрыт повсеместно (под насыпными грунтами и с поверхности) мощностью от 0,8 до 5,1 м.

В случае обнаружения на площадке линз пылеватого-глинистого грунта, включений строительного мусора, подземных сооружений глубиной заложения ниже проектной отметки фундаментов под фундаментами здания выполняется грунтовая подушка.

Грунтовая подушка выполняется из ПГС 4-й группы по ГОСТ 23735–2014 методом послойного уплотнения глубиной 2м. Грунт уплотнять слоями толщиной не более 200мм. Модуль упругости отсыпаемого основания 300 МПа. Модуль деформации - 36МПа. Коэффициент уплотнения не менее 0,95.

Под подошвой фундаментной плиты выполняется подбетонка из бетона кл. В7,5.

Наружные стены стоянки — монолитные железобетонные толщиной 250мм из тяжелого бетона по ГОСТ 26633–2015 кл. В25, F150, W6 с армированием стержнями из горячекатаной арматуры А500С ГОСТ 34028–2016.

Вертикальная гидроизоляция соприкасающихся с грунтом поверхностей - оклеечная из 2-х слоев рулонного материала «Техноэласт» ТУ 5774-003-00287852-99 по битумному праймеру.

Проектируемая подземная автостоянка – одноуровневая, сложной формы в плане, неотапливаемое здание, с размерами в осях 114,38×74,3м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 81,600.

На подземную автостоянку располагаются парковочные места манежного типа, в осях Сп-Цп/0п-1п располагаются парковочные места для велосипедов и мотоциклов.

Из каждой жилой блок-секции предусмотрен выход на автостоянку.

Высота помещений стоянки (от пола до низа капителей) на уровнях – 3,1 м.

Крыша подземной стоянки плоская, с размещением на ней дворового пространства.

Въезд на уровень стоянки осуществляется через два рассредоточенных выезда.

Подземная парковка расположена во дворовой части здания и представляет собой одноуровневое, сложной формы в плане здание.

На подземной автостоянке располагаются парковочные места манежного типа, в осях Сп-Цп/0п-1п располагаются парковочные места для велосипедов и мотоциклов.

- Площади помещений определены технологическими решениями, с соблюдением действующих норм и технических регламентов и отражены в экспликациях помещений.

Проектом предусмотрены следующие ограждающие конструкции:

- наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 250мм из тяжелого бетона по ГОСТ 26633–2015 кл. В 25, F150, W6;

- стены лестничных клеток — монолитные железобетонные толщиной 250мм и 200 мм из тяжелого бетона по ГОСТ 26633–2015 кл. В25, F150, W6;

- покрытие - монолитное железобетонное толщиной 300мм с монолитными железобетонными капителями толщиной 500 мм. Выполняются из тяжелого бетона кл. В25 F150 W6 по ГОСТ 26633–2015

Утепление стен парковки ниже уровня земли предусмотрено из экструдированного пенополистирола Пеноплекс П-35 толщиной 50 мм. Отделка стен парковки – кирпич пустотелый КР-л-пу 250×120×65/1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530–2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщина 250 мм.

Защита от шума обеспечена рациональным архитектурно-планировочным решением,

применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию.

Звукоизоляция применяемых в проекте ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также воздействие от ударного шума и шума оборудования от инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимых значений по СП 51.13330.2011.

Для защиты помещений от воздушного шума в проекте предусмотрены следующие конструктивные мероприятия:

- стены выполнены монолитными железобетонными толщиной 250 мм;
- покрытие выполнено монолитными железобетонными толщиной 300 мм

Для защиты здания от атмосферных осадков предусмотрено:

- устройство плоской эксплуатируемой кровли. Состав кровли: защитно-декоративное покрытие с возможностью проезда автомобиля («Евроблок» или аналог, толщина 65 мм), промытый гравий фракции 5-50 (20 мм), дренажная мембрана «PLANTER geo» (толщина 1,0 мм), геотекстиль иглопробивной термообработанный «ТЕХНОНИКОЛЬ» 300 г/кв.м или аналог (толщина 1,0 мм), «Техноэласт ЭПП» в 2 слоя (толщина 6,0 мм), праймер битумный «ТЕХНОНИКОЛЬ №01», армированная плита – бетон В15 (толщина 100,0 мм), разуклонка из керамзита $\gamma=600$ кг/м. куб. (толщина 50–300 мм), разделительный слой рубероид (толщина 1,0 мм), минераловатные плиты «ROCKWOOL РуфБаттс Д ЭКСТРА» или аналог (толщина 70,0 мм), пароизоляционный слой – «Биполь ЭПП» (толщина 3,0 мм).

- вертикальная гидроизоляция - оклеечная из 2-х слоев рулонного материала «Техноэласт» по битумному праймеру.

Нормируемые параметры воздуха обеспечиваются средствами общеобменной вентиляции.

Удаление избытков тепла проектом не предусматривается ввиду отсутствия источников с избыточными тепловыделениями.

Конструктивная защита помещений от электромагнитных и иных излучений не предусмотрена ввиду отсутствия опасных источников: линий электропередач переменного тока промышленной частоты или передающими радиотехническими объектами.

Радоновая защита проектируемого здания не требуется, ввиду отсутствия радона на площадке строительства.

Размещение проектируемого здания на местности выполнено в соответствии с утвержденным градостроительным планом земельного участка, при этом соблюдены требования по санитарно-защитным зонам и разрывам.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих гигиену и санитарию, в том числе сбор и удаление отходов, как во время строительства, так и во время эксплуатации объекта.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций — К0.

Класс функциональной пожарной опасности подземной стоянки — Ф 5.2

С целью обеспечения защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, ограничения его последствий предусмотрена система пожарной безопасности с надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Здание выполняется в строительных конструкциях с пределом огнестойкости:

- колонны монолитные железобетонные - R90;
- покрытие монолитное железобетонное, R90

Здание парковки разделяется противопожарной стеной 1-го типа на два пожарных отсека по осям 8н-Бг.

Стена, в местах разделения парковки на пожарные отсеки - монолитная железобетонная толщиной 250 мм с пределом огнестойкости REI 150.

Противопожарная стена 1-го типа пересекает покрытие парковки и не возвышается над кровлей, так как все элементы бесчердачного покрытия, за исключением водоизоляционного ковра, выполнены из НГ.

В местах отделения встроенной подземной автостоянки для хранения автомобилей от жилого здания №1 (смежный пожарный отсек) в подвальном этаже на отм. минус 4.300

предусмотрено устройство противопожарной стены 1-го типа до противопожарного перекрытия 1-го типа подвального этажа.

В качестве противопожарного перекрытия 1-го типа применены сборные многопустотные ж/б плиты перекрытия на базе серий 1.241–1 вып.27.

Противопожарные плиты перекрытия 1-го типа опираются непосредственно на конструкции каркаса здания (колонны, ригели на основе серии 1.020–87) в осях 4–7/А- Д. Колонны соответствуют пределу огнестойкости 2,5 часа, ригели – 2 часа.

Для обеспечения предела огнестойкости R150 ж/б перекрытий и ригелей в осях 4–7/А-Д предусмотрена конструктивная огнезащита теплоизоляционными огнезащитными плитами «EURO-ЛИТ 80» толщиной 50 мм. Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Заполнение проемов в технических помещениях - двери: металлические сертифицированные огнестойкие с нормируемым пределом огнестойкости EI30 и EI 60 по ТУ 5271-063-18108815-2002

Объемно-планировочное решение принято с учетом требований Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Эвакуация из подземной стоянки осуществляется по лестницам непосредственно наружу.

Полы на путях эвакуации предусмотрена из материалов с нормируемыми характеристиками пожарной безопасности соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Для соблюдения требований энергетической эффективности проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- компактное объемно-планировочное решение здания;

Для повышения энергетической эффективности здания проектом предусмотрены следующие ограждающие конструкции:

- наружные стены монолитные железобетонные с эффективным утеплением;
- покрытие с эффективным утеплением;
- въезды на стоянки оборудованы подъемными воротами.

Конструкция полов. Полы во всех помещениях стоянки предусмотрены бетонные из бетона кл. В22,5, армированные сеткой 5Вр-I с ячейкой 100x100мм, шлифованные с топпингом.

Кровля предусмотрена плоская эксплуатируемая с неорганизованным наружным водостоком. Состав кровли: защитно-декоративное покрытие с возможностью проезда автомобиля («Евроблок» или аналог, толщина 65 мм), промытый гравий фракции 5-50 (20 мм), дренажная мембрана «PLANTER geo» (толщина 1,0 мм), геотекстиль иглопробивной термообработанный ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/кв.м или аналог (толщина 1,0 мм), «Техноэласт ЭПП» в 2 слоя (толщина 6,0 мм), праймер битумный «ТЕХНОНИКОЛЬ №01», армированная плита – бетон В15 (толщина 100,0 мм), разуклонка из керамзита $\gamma=600$ кг/м³ (толщина 50-300 мм), разделительный слой рубероид (толщина 1,0 мм), минераловатные плиты «ROCKWOOL РуфБаттс Д ЭКСТРА» или аналог (толщина 70,0 мм), пароизоляционный слой – Биполь ЭПП (толщина 3,0 мм).

Отделка помещений.

Для внутренней отделки помещений применяются:

- стены стоянки, технические помещения - цементно-песчаная штукатурка, покраска водоземлюльсионной краской;
- потолки стоянки, переходов из жилых блок-секций, технические помещения - покраска водоземлюльсионной краской.

Для защиты строительных конструкций от негативного воздействия наружной среды проектом предусмотрены следующие конструктивные мероприятия:

- для защиты наружных стен от поверхностных вод предусмотрена вертикальная гидроизоляция - оклеечная - 2 слоя рулонного материала «Техноэласт ЭПП» по битумному праймеру;

- монолитные колонны, стены, перекрытия предусмотрены из бетона класса В25, по морозостойкости F150; по водонепроницаемости W6;

- для защиты здания от атмосферных осадков в составе кровли применены гидроизоляционные материалы. Отвод воды с покрытия организован вертикальной планировкой;

- для защиты от коррозии все металлические изделия и детали окрашиваются эмалью ПФ115 за 2 раза по грунту ГФ021.

В проекте предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений.

Затопление территории и подтопление фундаментов предотвращаются устройством отстоки по периметру здания и вертикальной планировкой земельного участка, обеспечивающей организованный отвод дождевых и талых вод с территории объекта.

Подземные горные выработки и постоянные вибрации от работы промышленного оборудования рядом расположенных промышленных предприятий отсутствуют.

Принятые размеры и конструкция фундаментов обеспечивают деформации основания фундаментов в пределах нормативных.

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода с контуром заземления. В качестве шины заземления используется стальная проволока. Контур заземления выполняется из круглой стали.

Сейсмичность района – 5 баллов (карта А), категория грунта по сейсмическим свойствам – II, сейсмичность площадки – 5 баллов.

Дополнительные конструктивные мероприятия по увеличению сейсмостойкости здания не предусматривались.

Для соблюдения требований энергетической эффективности проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- компактное объемно-планировочное решение здания;

- устройство тамбур-шлюзов на входах в жилое здание из парковки;

применение наружных дверей и заполнений оконных проемов с высокой степенью уплотнения притворов.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Подраздел 1 «Система электроснабжения», шифр ОМ-1149-1-ИОС1

Проект разработан в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № ТУ 1196/20 от 23.12.2020г. выданными АО «Омскэлектро».

Точка присоединения: 1 и 2 с.ш. РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции (ТП).

Основной источник питания: П/С 110/10кВ «Северо-Западная» ф.1912.

Резервный источник питания: П/С 110/10кВ «Сибзавод» ф.732.

Категория надежности электроснабжения: II.

Расчетная мощность жилого дома: 245,0 кВт.

Расчетная мощность парковки: 120,0 кВт.

Для электроснабжения предусматриваются двухсекционные вводно-распределительные устройства (ВРУ). В рабочем режиме ВРУ, подключены по двум вводам от независимых источников питания (разных секций шин 2-х трансформаторной подстанций). В аварийном режиме происходит переключение на один ввод вручную.

Электроснабжение ВРУ выполнено двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями проложенными в траншее в земле, расстояние между взаиморезервируемыми кабелями 1 метр.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории за исключением средств противопожарной защиты (СПЗ: аварийное освещение, системы пожарной сигнализации, противодымная вентиляция, противопожарная насосная установка, пожарно-техническое оборудование парковки), лифты, оборудование ИТП, огни светового ограждения относящихся к I категории.

Для электроприемников I категории предусматривается автоматический ввод резерва (АВР).

Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от панелей противопожарных устройств (ППУ) подключенных от АВР, панели ППУ имеет отличительную окраску красного цвета, ППУ и АВР имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры.

Остальные электроприемники I категории подключены от отдельной панели, подключенной от АВР.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013.

Предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Счётчики устанавливаются в ВРУ в электрощитовых и в этажных щитах.

Система заземления: TN-C-S.

Проектом предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

В качестве ГЗШ используются РЕ шины ВРУ жилого дома и парковки.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусмотрена в ванных комнатах и санузлах квартир.

Для защиты от прямых ударов молнии предусматривается молниеприемная сетка. По периметру здания в земле предусмотрен заземлитель. Молниеприемник соединен с заземлителем токоотводами.

Питающие сети и сети наружного освещения выполнены бронированными кабелями с алюминиевыми жилами АВБШвнг(A)-LS.

Сети в здании выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг(A)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами ВВГнг(A)-FRLS.

В техподполье, в особо сырых и инженерно-технических помещениях предусмотрена установка светильников со степенью защиты не менее IP44.

При проходе кабелей через строительные конструкции выполнены кабельные проходки, огнестойкость не ниже огнестойкости строительной конструкции, в которой они выполнены.

Исключается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки, применяется УЗО с номинальным током срабатывания 30 мА.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (резервное, эвакуационное) освещение.

Освещение путей эвакуации предусмотрено по маршрутам эвакуации.

Резервное освещение предусмотрено в помещениях инженерно-технического назначения.

Управление освещением общедомовых помещений осуществляется автоматически.

На кровле здания устанавливаются огни светового ограждения. Управление огнями светового ограждения выполняется автоматически.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории. Светильники наружного освещения устанавливаются на опорах. Управление наружным освещением выполняется автоматически.

Подраздел 2 «Система водоснабжения»:

«Система водоснабжения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС2.1

Проектная документация выполнена на основании:

- Технического задания;

- Письма о подключении объекта № И.ОмВК-25122020-045 от 25.12.2020 г., выданного АО "Омскводоканал»;

- Технических условий подключения к сетям водоснабжения и канализации №05-03/1727/20 от 08.12.2020 г., выданных АО "Омскводоканал»;

- Письма о давлении в трубопроводе № И.Ом.ВК-15042021 от 15.04.2021 г., выданного АО "Омскводоканал».

Источником водоснабжения объекта являются внеплощадочные сети водоснабжения диаметром 225 мм по ул. 1-я Затонская; подключение предусматривается на восточной границе земельного участка.

Подключение объекта к проектируемым внутриплощадочным сетям водоснабжения предусматривается по двум вводам диаметром 160 мм. Между вводами в комплекс на наружной сети в проектируемой камере устанавливается задвижка, что обеспечивает подачу воды от различных участков наружной кольцевой сети водопровода. Наружное пожаротушение здания обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой точки здания не менее чем от двух гидрантов.

Наружные сети водоснабжения монтируются из труб ПЭ100 SDR17-225×13,4 «питьевых» ГОСТ 18599-2001. Вводы водопровода в комплекс монтируются из труб ПЭ100 SDR17-160×9,5 «питьевых» ГОСТ 18599-2001. В месте ввода предусматриваются футляры из стальных труб 377×8,0 ГОСТ 10704-91 с наружным антикоррозионным покрытием, с заделкой концов футляра плотным водонепроницаемым материалом. Водопроводная камера размерами 3,8×3,1×3,4(н) м проектируется из бетонных блоков с отключающей арматурой, спускными устройствами и двумя пожарными гидрантами, в мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция дна и стен камеры.

Подключение жилого дома к проектируемым сетям водоснабжения объекта предусматривается по двум вводам водопровода диаметром 100 мм. Транзитная прокладка трубопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома предусматривается под потолком подземной парковки. Вводы водопровода в жилой дом проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, в изоляции (группа горючести НГ), с электрообогревом.

В здание предусматриваются системы внутренних водопроводов: хозяйственно-питьевого; противопожарного.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома проектируется тупиковая, для подачи воды к санитарно-техническим приборам, наружным поливочным кранам, водонагревателю для приготовления горячей воды. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается кран для подключения устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Система хозяйственно-питьевого водопровода офисов проектируется тупиковой для подачи воды к санитарно-техническим приборам офисов.

Система внутреннего противопожарного водопровода проектируется кольцевая, предусматривает подачу воды к пожарным кранам диаметром 50 мм и длиной рукава у пожарного крана 20 м. При напорах у пожарных кранов более 45 м.в.ст. между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

Разводящие сети холодного, горячего и противопожарного водопроводов прокладываются под потолком подвала открыто. Водопроводные стояки и вводы в квартиры с запорной арматурой, регуляторами давления и квартирными счетчиками размещаются в общем межквартирном коридоре в специальных технических шкафах, обеспечивающих свободный доступ к ним технического персонала. Для опорожнения внутренних систем водоснабжения в нижних точках предусматриваются спускные краны. Уклоны трубопроводов предусматриваются в сторону опорожнения. Установка запорной арматуры на внутренних водопроводных системах принимается согласно нормативным документам. На вводах в квартиры, при напоре у санитарно-технического прибора более 45 м.в.ст., устанавливаются регуляторы давления.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для здания составляет 48,93 м³/сут; в том числе расчетный расход воды на полив зеленых насаждений – 0,3 м³/сут. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Фактический напор в существующих водопроводных сетях - 25 м в.ст.

Требуемые напоры в системах жилого дома составляют: хозяйственно-питьевого водоснабжения – 77,48 м; горячего водоснабжения – 83,14 м; противопожарного водоснабжения – 73,74 м.

Требуемые напоры в системах офисов составляют: хозяйственно-питьевого водоснабжения – 22,96 м; горячего водоснабжения – 22,37 м.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилой части здания в помещении насосной предусматривается повысительная насосная установка с техническими характеристиками: $Q=3,17$ л/с; $H=69,8$ м.

Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного водопровода проектом предусматривается противопожарная насосная установка ($Q=5,2$ л/с; $H=58,5$ м). Противопожарная насосная установка относится к I категории надежности электроснабжения и к I категории по степени обеспеченности подачи воды.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения, а также стояки системы противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусматривается защита наружной поверхности стальных трубопроводов от коррозии. Стояки систем холодного и горячего водопровода, расположенные в межквартирных коридорах в коммуникационных шкафах, проектируются из полипропиленовых труб PPR PN20 (для ГВС – армированных). Подводки к приборам в санитарных узлах квартир проектируются: холодной воды – из труб PPR PN10, горячей воды – из труб PPR армированных PN20. Трубопроводы холодной и горячей воды изолируются от конденсации и от теплопотерь изоляционным материалом (группа горючести Г1). Прокладка магистральных трубопроводов хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, проходящие под потолком подземной парковки, предусматривается с саморегулирующим греющим кабелем и с последующим утеплением цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты (группа горючести НГ).

Для стояков холодного и горячего водоснабжения из полипропиленовых труб при пересечении междуэтажных перекрытий предусматриваются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам и помещениям.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для учета водопотребления на вводе в жилой дом в помещении насосной предусматривается общий водомерный узел со счетчиком холодной воды Ду32 мм. Запорное устройство на обводной линии оборудуется электроприводом с пуском от кнопок, установленных у пожарных кранов. Открытие задвижки блокируется с пуском пожарных насосов при недостаточном давлении в водопроводной сети.

Для учета водопотребления жилой части здания предусматривается водомерный узел со счетчиком холодной воды Ду32 мм. Для учета расхода горячей воды устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды Ду32 мм на трубопроводе холодного водопровода, подающему воду к теплообменнику. Для учета водопотребления холодной и горячей воды офисов на магистральных трубопроводах офисов предусматриваются водомерные узлы со счетчиком холодной воды и горячей воды Ду15 мм.

На вводах в квартиры и офисы предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды Ду15 мм.

Система горячего водоснабжения проектируется по закрытой схеме от пластинчатого водонагревателя в отопительный период, для работы в летний период - по открытой схеме.

Для жилого дома и офисов предусматривается общий водонагреватель. Разделение систем ГВС дома и офисов выполняется после водонагревателя.

Требуемый расчётный напор в системе горячего водоснабжения в межотопительный период составляет 70,45 м.в.ст. Для обеспечения требуемого напора в системе ГВС при разборе горячей воды по открытой схеме предусматривается насосная установка повышения давления ($Q=1,96$ л/с, $H=47,0$ м). Для создания режима циркуляции в системе горячего водоснабжения предусматриваются циркуляционные насосы с техническими характеристиками: $Q=0,7$ л/с; $H=12,0$ м; 1-рабочий и 1 – резервный. В верхних точках системы горячего водоснабжения предусматриваются воздухоотводчики. У основания циркуляционных стояков предусматриваются балансировочные клапаны.

Расчетный расход горячей воды для жилого дома составляет 17,355 м³/сут.

«Система водоснабжения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС2.2

Подземная парковка является частью жилого комплекса. Перекрытие парковки служит стилобатом основного эксплуатируемого уровня благоустройства, основного входа в жилые дома и проездов.

Проектная документация выполнена на основании:

- Технического задания.

Подземная парковка 1-го и 2-го этапа строительства оборудуется автономной системой противопожарного водопровода. Подключение ВПВ подземной парковки предусматривается на вводе до установки общего водомерного узла №1.

Система противопожарного водопровода проектируется кольцевая, воздухозаполненная, предусматривает подачу воды к пожарным кранам диаметром 65 мм и длиной рукава 20 м.

Внутренний противопожарный водопровод подземной парковки имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

На противопожарной системе с сухотрубами затворы с электроприводами располагаются в отапливаемом помещении узла ввода. На кольцевой сети противопожарного водопровода предусматривается установка запорной арматуры, обеспечивающая пропуск воды в обеих направлениях, для разделения на ремонтные участки при условии отключения не более 5 пусков к ПК.

Разводящие сети внутреннего противопожарного водопровода подземной парковки прокладываются под потолком парковки открыто по стенам и колоннам. Для опорожнения внутренней системы водоснабжения в нижних точках предусматриваются спускные краны. Уклоны трубопроводов предусматриваются в сторону опорожнения. Установка запорной арматуры принимается согласно нормативным документам.

Транзитная прокладка трубопроводов хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов, принадлежащих жилым домам №1 и №2, предусматривается под потолком подземной парковки.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение подземной парковки составляет 2 струи по 5,2 л/с. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Фактический напор в существующих водопроводных сетях - 25 м в.ст. Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения подземной парковки составляет 24,56 м.

Сухотрубная система внутреннего противопожарного водопровода парковки проектируется из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Транзитные трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилых домов, прокладываемые через помещения стоянки автомобилей, проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, с электрообогревом и в изоляции (группа горючести НГ).

Для учета водопотребления на вводе на объект в помещении узла ввода запроектирован общий водомерный узел №1 с ультразвуковым расходомером-счетчиком Ду50мм. Запорное устройство на обводной линии водомерного узла оборудуется электроприводом для пропуска противопожарного расхода жилых домов. Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Открытие затворов с электроприводом на трубопроводах, подающих воду в сухотрубную систему противопожарного водопровода парковки, предусматривается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов подземной парковки.

Подраздел 3 «Система водоотведения»:

«Система водоотведения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС3.1

Проектная документация выполнена на основании:

- Технического задания;

- Письма о подключении объекта № И.ОмВК-25122020-045 от 25.12.2020 г., выданного АО "Омскводоканал»;

- Технических условий подключения к сетям водоснабжения и канализации №05-03/1727/20 от 08.12.2020 г., выданных АО "Омскводоканал»;

- Письма на благоустройство № Исх-ДГХ/01-11/1320 от 13.04.2021 г., выданных департаментом городского хозяйства Администрации г. Омска;

Водоотведение от жилого комплекса предусматривается в проектируемые внеплощадочные сети бытовой канализации диаметром 200 мм с последующим подключением к централизованной системе водоотведения (у КНС 33), расположенной юго-западнее проектируемого объекта.

Прокладка наружных самотечных сетей бытовой канализации предусматривается подземно. Способ прокладки открытый. Минимальная глубина заложения лотка трубопровода принимается на 0,3 м менее большей глубины проникновения в грунт нулевой температуры. Основание под трубопроводы грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта $h=10$ см по всей ширине траншеи.

Наружные сети самотечной бытовой канализации монтируются из труб ПЭ100 SDR 21-225×10,8 ГОСТ 18599-2001. Канализационные колодцы на сети принимаются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84, в мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев.

В жилом доме предусматриваются следующие системы канализации: бытовая канализация жилого дома; бытовая канализация офисов; внутренние водостоки.

Бытовые стоки от санитарно-технического оборудования жилого дома отводятся сетями внутренней бытовой канализации в наружную сеть бытовой канализации по одному выпуску диаметром 160 мм. Сброс бытовых стоков офисов осуществляется по отдельному выпуску диаметром 110 мм в проектируемую наружную сеть бытовой канализации. Для защиты санитарно-технических приборов, расположенных в подвале, от подтопления сточной жидкостью на выпуске канализации предусматривается установка двухкамерного канализационного затвора с электроприводом.

Внутренние сети бытовой канализации - закрытые, работают в самотечном режиме. Прокладка внутренних канализационных сетей предусматривается открыто под потолком подвала. Прокладка канализационных сетей для офисов, расположенных в подвале, предусматривается скрыто под полом. Предусматривается скрытая прокладка стояков в монтажных коммуникационных коробах. На техническом чердаке канализационные стояки объединяются в вытяжные стояки диаметром 100 мм, вытяжная часть выводятся через кровлю здания на высоту 0,2 м выше кровли. Сети бытовой канализации на чердаке утепляются теплоизоляционным материалом (группа горючести НГ). Невентилируемые канализационные стояки офисов оборудуются вентиляционными клапанами. На сетях внутренней канализации предусматривается установка ревизий и прочисток в соответствии с нормативной документацией. В местах пересечения стояками перекрытий устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Для опорожнения систем отопления и водоснабжения, а также для отвода аварийных и случайных проливов, в подвале, в помещениях теплового узла и насосной предусматриваются приямки с дренажными насосами. Отвод стоков предусматривается в сети бытовой канализации и внутренних водостоков.

Сети внутренней бытовой канализации монтируются: выше отм. 0,000 - из полипропиленовых труб для систем внутренней канализации, на чердаке - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98; ниже отм. 0,000 и выпуски - из полипропиленовых труб для систем наружной канализации. Участки напорных трубопроводов от дренажных насосов монтируются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*; предусматривается защита наружной поверхности стальных трубопроводов от коррозии.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается система внутренних водостоков с одним выпуском диаметром 160 мм в наружные сети дождевой канализации. На кровле предусматриваются водосточные воронки с электрообогревом. Объединение водосточных воронок осуществляется под потолком технического этажа с последующим подключением к стоякам. Прокладка стояков системы внутренних водостоков предусматривается скрытая - в монтажных коммуникационных коробах. На сети внутренних водостоков предусматривается установка ревизий и прочисток в соответствии с нормативной документацией. В местах пересечения стояками перекрытий устанавливаются

противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Внутренний водосток монтируется из труб ПЭ100 SDR17-110×6,6 и 160×9,5 по ГОСТ 18599-2001. Трубы на чердаке принимаются из стальных электросварных труб с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием ГОСТ 10704-91 в теплоизоляции (группа горючести НГ).

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания составляет 5,71 л/с.

Отвод поверхностных дождевых стоков с территории, прилегающей к жилому дому, предусматривается организовано в проектируемую закрытую сеть ливневой канализации с последующей врезкой в существующий коллектор ливневой канализации. Диаметры закрытой сети дождевой канализации принимаются с учетом подключения дождевых стоков следующих этапов строительства.

Расход дождевых вод с территории, прилегающей к жилому дому, составляет 21,18 л/с

Самотечные сети дождевой канализации принимаются из труб ПЭ100 SDR21-225×10,8 - 560×26,7 «технических» ГОСТ 18599-2001. Канализационные колодцы дождевой канализации принимаются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84. Дождеприемные колодцы принимаются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-46.88. В мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев.

«Система водоотведения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС3.2

Подземная парковка является частью жилого комплекса. Перекрытие парковки служит стилобатом основного эксплуатируемого уровня благоустройства, основного входа в жилые дома и проездов.

Проектная документация выполнена на основании:

- Технического задания.

В подземной парковке предусматривается система бытовой канализации.

Сеть бытовой канализации проектируется напорная, для отведения условно чистой воды при опорожнении трубопроводов системы водоснабжения из приемка помещения узла ввода. Отвод воды из приемка помещения узла ввода предусматривается погружным насосом по напорному трубопроводу в приемок в подвале жилого дома №1.

Для отвода воды в случае тушения пожара, а также при опорожнении трубопроводов-сухотрубов после пожаротушения в полу подземной парковки в осях Кп-Щп/1п-13п предусматривается 3 приемка. Отвод воды из приемков предусматривается погружными насосами через шланги на рельеф или в ближайший дождеприемный колодец. Погружные насосы работают в автоматическом режиме от уровня воды в приемках.

Прокладка трубопровода напорной канализации в подземной парковке предусматривается открыто по стенам и под перекрытием, с уклоном 0,002 в сторону приемка жилого дома №1.

Напорный трубопровод от погружного насоса в приемке помещения узла ввода монтируется из стальных водогазопроводных обыкновенных «черных» труб по ГОСТ 3262-75*.

Для отвода дождевых вод с покрытия подземной парковки – стилобата предусматривается система водоотводных лотков, с последующим подключением в проектируемую закрытую самотечную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с стилобата парковки в осях Кп-Щп/1п-13п составляет 28,8 л/с.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:
«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС4.1,

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС4.2

Подключение систем теплоснабжения здания осуществляется согласно техническим условиям подключения к системе теплоснабжения 24-22т/364 от 07.04.2021, выданных ИНТЕР РАО Омск РТС. Источником теплоснабжения служит ТЭЦ-5. Расчётная температура наружного воздуха в зимний период года для систем отопления и вентиляции составляет

минус 36°C. Расчётная температура наружного воздуха в тёплый период года для вентиляции $T_n=+24^\circ\text{C}$, для систем кондиционирования $T_n = + 28^\circ\text{C}$.

Теплоносителем является горячая вода с параметрами $T_1=150^\circ\text{C}$, $T_2=70^\circ\text{C}$, $P_1=4,1$ кгс/см², $P_2=3,8$ кгс/см². Отметка линии статического напора составляет 135 м. Разрешённый максимум теплотребления составляет 0,714 Гкал/ч. Теплоносителем в системе отопления является вода с параметрами: $T_{11}=90^\circ\text{C}$, $T_{21}=65^\circ\text{C}$.

Системы внутреннего теплоснабжения жилого дома присоединяются к тепловым сетям через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт. ИТП оснащён циркуляционными насосами, приборами учёта и регулирования тепловой энергии. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от пластинчатых водоподогревателей. В летний период предусмотрен открытый водоразбор. Система отопления подключается к тепловым сетям по независимой схеме.

Расход тепла по жилому дому №1 составляет на отопление 486134 Вт (418000 ккал/час); расход тепла на горячее водоснабжение 344574 Вт (296280 ккал/час). Общий расход тепла по дому №1 составляет 830708 Вт (714280 ккал/час). Расход тепла по жилому дому №2 составляет на отопление 486134 Вт (418000 ккал/час); расход тепла на горячее водоснабжение 344574 Вт (296280 ккал/час). Общий расход тепла по дому №2 составляет 830708 Вт (714280 ккал/час).

Тепловые сети

Тепловые сети от точки присоединения (точка А) до ввода в тепловой пункт запроектированы двухтрубные. Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка тепловых сетей и надземная, проходящая по неотопливаемому конструктиву стилобата, из стальных труб $\varnothing 108 \times 4$, $\varnothing 133 \times 4$ по ГОСТ10704-91, сталь марки 17Г2С ППУ изоляции скорлупами с покрытием из оцинкованной стали. Трубопроводы теплосети бесканальной прокладки приняты в пенополиуретановой изоляции (ППУ) в полиэтиленовой оболочке полной заводской готовности по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативно дистанционного контроля (ОДК) за влажностью. Трубы теплоснабжения приняты по ГОСТ 10704-91 $\varnothing 133 \times 4$ мм из стали 17ГС. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счёт естественных поворотов трассы. Диаметр трубопроводов принят по гидравлическому расчёту на максимальную зимнюю нагрузку. В нижних точках сети предусмотрены спускные устройства с запорной арматурой, расположенные в ранее запроектируемой тепловой камере. Дренаж предусматривается из каждой трубы с разрывом струи в ранее запроектируемый сбросной колодец, расположенный рядом с ранее запроектируемой тепловой камерой ТК с последующим отводом воды передвижным насосом в систему канализации. Температура сбрасываемой воды снижается до 40°C. Прокладка теплосети предусмотрена с уклоном от здания. В высших точках трубопроводов предусмотрена установка воздуховыпускной арматуры.

Отопление

В жилом доме предусмотрены три системы отопления: система отопления жилой части (О-1) двухтрубная с разводкой магистралей по подвалу; системы отопления для лестницы и лифтового холла О-2; система отопления офисов О-3 - двухтрубная с разводкой магистралей по подвалу с применением труб из сшитого полиэтилена прокладываемых в конструкции пола в гофротрубе. Системы отопления жилого дома приняты горизонтальные 2-х трубные, поквартирные, с установкой индивидуальных счётчиков, приборов регулирования для каждой квартиры, установленные в межквартирном коридоре в специально предусмотренных шкафах, обеспечивающих свободный доступ к ним технического персонала.

Магистральные трубопроводы систем отопления проложены под потолком подвала открыто. Теплоносителем в системах отопления является горячая вода с параметрами $T_{11}=90^\circ\text{C}$ и $T_{21}=65^\circ\text{C}$. Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки выполнить: $D \leq 50$ мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*; $D > 50$ мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы проложены в изоляции Thermaflex, предварительно выполнив антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за 2 раза. Трубопроводы для коллекторной разводки приняты из сшитого полиэтилена и прокладываются в конструкции пола в гофротрубе. На стояках предусмотрена установка сильфонных компенсаторов, воспринимающих нагрузки от температурных удлинений. На стояках систем отопления жилого дома предусмотрена запорная, регулирующая и спускная арматура. Для удаления воздуха из систем отопления предусмотрены автоматические

воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем, и ручные воздухоотводчики на приборах отопления. Спуск воды из системы отопления осуществляется через дренажную арматуру, установленную в нижних точках системы с помощью шланга в трап теплового узла. Опорожнение систем отопления квартир предусмотрено через спускные краны, выпуск воздуха с помощью автоматических клапанов, установленных на распределительных коллекторах. Для поддержания требуемой температуры воздуха в помещениях и в целях экономии тепловой энергии на подводках к отопительным приборам установлены радиаторные терморегуляторы. В качестве отопительных приборов предусмотрены алюминиевые секционные радиаторы и регистры из гладких труб. Проектом предусмотрен общий и поквартирный учёт тепловой энергии.

Стоянка автомобилей неотапливаемая. Отопление электрическое предусмотрено для вспомогательных помещений (узел ввода В).

Вентиляция:

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха из квартир происходит через регулируемые вентиляционные решётки, установленные в кухнях и с/узлах с последующим выбросом воздуха по вентблокам, которые открываются в теплом чердаке и через шахту выводятся в атмосферу выше уровня плоской кровли на 1 м. Вытяжка из кухонь и с/узлов последних двух этажей предусмотрена самостоятельными вентканалами с установкой осевых вентиляторов. Под вытяжной шахтой предусмотрена установка поддона для сбора осадков. Приток воздуха осуществляется через приточные устройства, установленные в окна жилых помещений.

В жилом доме предусмотрена противодымная вентиляция для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. Удаление продуктов горения предусмотрено из общих коридоров жилого дома системой вытяжной противодымной вентиляции ВД1, ВД2. Вентиляторы дымоудаления предусмотрен радиальные ф. «Тайра» с пределом огнестойкости 2ч/400°С. Вентиляторы дымоудаления размещены на техническом этаже с ограждением для защиты от доступа посторонних лиц. Подача приточного воздуха осуществляется в шахты лифтов системами ПД1, ПД2 в поэтажные коридоры системами ПД3, ПД4. Воздуховоды выполнены из негорючих материалов на сварке с пределом огнестойкости не менее EI20. Вентилятор системы ПД1, ПД2, ПД3, ПД4 приняты радиальные ф. «Тайра», установлены в помещении венткамеры в техническом этаже. При пожаре предусматривается подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей, от помещений иного назначения системами ПД5, ПД6.

В помещении стоянки автомобилей запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен принят из расчета 2-кратного обмена помещения стоянки. Расход приточного воздуха принят на 20% меньше от вытяжного воздуха. Приток осуществляется системами П2, П3. Системы приняты канального исполнения в шумозащитном корпусе. Раздача приточного воздуха осуществляется при помощи эжекционных панельных воздухораспределителей. Удаление воздуха осуществляется системами В2-В6 через вентиляционные регулируемые решетки. Выброс воздуха от систем В2-В4 происходит через ограждающие конструкции стен и поднимается на высоту 2 м от уровня чистого покрытия стоянки, выброс воздуха от систем В5, В6 происходит при помощи выбросной шахты на отметке 2 м от уровня чистого покрытия стоянки. Вытяжные вентиляторы канального исполнения в шумозащитном корпусе располагаются под потолком стоянки. Приточные установки располагаются под потолком парковки, наружный воздух поступает через решетки в наружной стене и решетки в воздухозаборной шахте на 2 м от уровня земли. Воздуховоды вентсистем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-2020 толщиной согласно СП 60.13330.2016 класса герметичности «А». Вытяжное оборудование и воздуховоды вытяжных систем выполнены в шумозащитном корпусе. Управление оборудованием вентиляции предусмотрено у каждого вытяжного вентилятора и приточной установки; выводы от кнопок управления предусмотрены в помещении с постоянным пребыванием дежурного персонала. В помещении стоянки автомобилей предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующие сигнальные приборы по контролю СО, установленные в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Системы противодымной вентиляции не предусмотрены в помещении стоянки автомобилей согласно п.6.3.8; 6.3.9 СП 113.133330.2016, обосновано проведением расчета пожарных рисков.

Подраздел 5 «Сети связи. Пожарная сигнализация»:

«Сети связи. Пожарная сигнализация. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС5.1

Данным проектом предусматриваются работы по устройству сетей: телефонизации, телевидения, радио, домофона, пожарной сигнализации. Проект разработана на основании технических условий выданных организацией подключение к городской сети связи общего пользования предусмотрено на 114 абонентов для жилого дома №1.

Данным проектом предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации из трубы ПНД типа SDR-11 ГОСТ 18599-2001 с наружным диаметром 110 мм, толщина стенки 10,0 мм от проектируемого жилого дома №2 до проектируемого телефонного колодца №1 (ККСр-2-80) расположенного на границе участка проектирования. Глубина прокладки кабельной канализации от 0,9 м от планировочной отметки земли. Уклон телефонной канализации выполнить в соответствии с нормативными требованиями, участок от вводного телефонного колодца до жилого дома выполнить с уклоном в сторону проектируемого кладкой труб кабельного канала в траншее выполнить постель из песка толщиной 0,1 метра. При выполнении (заделке) ввода труб кабельной канализации в колодце, обеспечить запас (расстояние от края труб до внутренней стенки колодца) не менее 100 мм.

Засыпку траншеи после укладки труб кабельной канализации произвести песчаным грунтом (песком) с послойным трамбованием и поливкой водой. Каналы кабельной канализации в колодце после строительства закрыть пробками. Выполнить гидроизоляцию кабельных колодцев двумя слоями битумной массы "ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН)". Выполнить вводы полиэтиленовых труб в кабельные колодцы через предусмотренные для этого проёмы в стенках, с предварительной обмоткой очищенных концов труб пятью слоями битумной ленты.

Предусмотреть герметизацию вводных отверстий в кабельные колодцы цементным раствором и гидроизоляцию их двумя слоями битумной массы с наружной стороны колодца.

Строительство кабельной канализации от существующего телефонного колодца №21338 до проектируемого телефонного колодца №1 выполняется силами оператора связи по отдельному договору.

Проложить в существующей и вновь построенной кабельной канализации волоконнооптический кабель ДПЛ-П-16У (2×8)-2,7кН от АТС 23 до проектируемого телефонного колодца №1 расположенного возле проектируемого жилого дома №1, в проектируемом телефонном колодце №1 установить оптическую муфту и проложить оптический кабель ОК-НРС нГ(А)-НФ 16X1XG657АССД до антивандального шкафа установленного в проектируемом жилом доме №1 в подвале.

Кабель расключить в оптическом антивандальном шкафу на кроссе и на АТС.

Соединение кабелей происходит в проектируемом телефонном колодце №1 (устанавливается оптическая муфта) и в проектируемом жилом доме №1 в антивандальном шкафу №1 расположенного в подвале.

Проложить волоконно-оптический кабель ОК-НРС нГ(А) 8X8XG657А ССД, ОК-НРС нГ(А)-НФ 16X6XG657А ССД от оптического антивандального шкафа №1 установленного в подвале до этажных коробок, устанавливаемых в поэтажных щитах и от этажных коробок проложить оптический кабель в каждую квартиру и расключить на абонентские розетки ШКОН-ПА-1 установленные в коробках распределительных 140×160×70мм скрытой установки на высоте 0.15 метра от пола возле входной двери в квартиру.

Внутренняя телефонизация

Проложить волоконно-оптический кабель ОК-НРС нГ(А) 8X8XG657А ССД от оптического антивандального шкафа, установленного в подвале до этажных коробок, устанавливаемых в поэтажных щитах и от этажных коробок проложить оптический кабель в каждую квартиру и расключить на абонентские розетки ШКОН-ПА-1 установленные в коробках распределительных 140×160×70 мм скрытой установки на высоте 0.15 метра от пола возле входной двери в квартиру.

Телевидение

Для приема телевизионных программ на кровле жилого дома установить три телевизионные антенны на одной мачте. Магистральный усилитель установить в слаботочной нише на 17 этаже. Абонентский усилитель установить в слаботочной нише на 8 этаже.

Магистральную сеть выполнить кабелем РК 75-7-323ф-Снг(С)-HF, разветвительную сеть выполнить кабелем РК 75-3-314 нг(А)-HF и проложить в поливинилхлоридных трубах в вертикальных стояках. В этажных щитках установить абонентские ответвители.

Телевизионный кабель РК 75-3-314 нг(А)-HF завести в квартиры и установить разветвитель в коробках распределительных 140×160×70 мм скрытой установки на высоте 0,15 метра от пола возле входной двери.

Радиофикация

Радиофикацию жилого дома осуществить с использованием эфирного передатчика. В каждой квартире, в диспетчерской установить радиоприемники Ли́ра РП-248-1, производства "Ижевского Радиозавода". Диапазон принимаемых частот: 65,8-74,88-108,146-174, 450-470МГц.

Питание от сети электрического тока и от 3-х гальванических элементов типа АА.

Домофон

В подъезде жилого дома устанавливается домофонная установка "Vizit". Блок домофона разместить: блок вызова БВД-431DХКСВ, кнопка выхода EXIT 300, электромагнитный замок ML400-40 - на неподвижной части входной двери подъезда, блок управления БУД-420М – в слаботочном отсеке этажного щитка на 1-м этаже. Монтаж домофона выполнить согласно инструкции. От блока вызова, электромагнитного замка и кнопки выхода до блока управления расположенной в слаботочной нише на 1-м этаже проложить кабель в металлорукаве. От блока управления по вертикальному стояку проложить кабель КВПнг(А)-HF-5е 4×2×0,52 до блоков коммутаций (БК-10), расположенных в слаботочных нишах на этажах.

От блоков коммутации в квартиру завести кабель КСВВнг(А)-LS 2×0,5 на коробку коммутационную КС-2 установленную в коробке распределительной 140×160×70 мм скрытой установки возле входной двери, кабель КСВВнг(А)-LS 2×0,5 от коробки КС-2 до устройства квартирного переговорного (УКП-7) проложить в штрабе в ПВХ трубе. Устройство квартирное переговорное установить на высоте 1,4 м.

Диспетчеризация лифтов

Раздел диспетчеризации лифтов разработан на базе автоматизированной системы управления и диспетчеризации "Обь" ф. «Лифт-Комплекс ДС», которая включает в себя комплекс оборудования, материалов и линий связи для обеспечения контроля и передачи информации от пассажирских лифтов в проектируемом здании.

Пожарная сигнализация

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот. R3", включенных по логической схеме "ИЛИ";

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот. R3";

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре ("PM-4K" прот. R3, Sonar SPM-B10025-DW);

- запуск вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха ("ШУН/В-R3");

- с блока Контакт GSM-5-RT-1 (учтен в проекте ОМ-1149-1-ИОС5.1) передача по GSM каналу сигналов с пульта пожарной сигнализации о состоянии системы пожарной сигнализации на пульт подразделения пожарной охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

При обрыве или коротком замыкании в одном из шлейфов выдается сигнал «Неисправность».

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный "Рубеж-2ОП прот. R3", блок передачи сигналов по GSM каналу GSM-5-RT-1, лампа аварийного освещения SKAT LT6619LED, блок индикации и управления "Рубеж-БИУ", источник вторичного электропитания резервированный адресный расположить в помещении охраны №113 круглосуточным пребыванием дежурного персонала на первом этаже.

Дистанционное управление системой дымоудаления осуществляется с "Рубеж-БИУ", расположенного в помещении охраны №113.

В соответствии с СП 10.13130-2013 на этажах в пожарных шкафах расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска "УДП 513-11-R3" (Пуск пожаротушения). При нажатии на данное устройство ППКПУ "Рубеж-2ОП" прот. R3 выдает сигнал на запуск насосной установки пожаротушения при помощи релейного модуля "PM-4" прот. R3, который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал.

На основании СПЗ.13130.2009 предусмотрена система оповещения при пожаре 3 типа.

В соответствии с табл. 2 СПЗ.13130.2009 проектом предусмотрена установка речевых оповещателей и светового указателя «Выход» в подземной парковке, на высоте 2,3 м от уровня пола.

В соответствии с табл. 2 СПЗ.13130.2009 проектом предусмотрена установка звукового оповещателя и светового указателя "ВЫХОД" на первом этаже в помещении охраны №113 и офисах, на высоте 2,3 м от уровня пола.

Световые оповещатели «ОПОП 1-8 "ВЫХОД"» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-4K прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «PM-4K прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти световых оповещателей «ВЫХОД». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar с использованием прибора управления оповещением пожарным SPM-B20085-AW, который включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции и имеет общий сертификат пожарной безопасности.

В качестве акустической системы используются настенные/потолочные/рупорные громкоговорители «SWS-110W».

Резерв питания 24В для Sonar SPM обеспечивается от АКБ РТК-BATTERY 12-40, устанавливаемых в SPM-Box. Данный бокс подключать к сети 220В не требуется, так как заряд АКБ обеспечивает Sonar SPM.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м.

Управляющие приборы пожарной сигнализации установить в помещении охраны №113.

Шлейфы автоматической установки пожарной сигнализации и оповещения проложить кабелем КПСЭнг-FRLS-2x0,75 скрыто, в огнестойкой кабельной линии.

Прокладка кабелей организована огнестойкой кабельной линией РТК-Line, ПожТехКабель в гофротрубе диам. 16 мм скрыто. Вертикальные участки выполняются в гладкостенных трубах диаметром 63 мм с последующей заделкой места прохода огнестойкими материалами. Проходы кабеля через стены и перекрытия выполнить в закладных гильзах.

Материал гильз - труба водогазопроводная. Гильзы после прокладки кабеля заполнить огнестойкой противопожарной пеной с пределом огнестойкости EI 60.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5 м от слаботочных кабельных трасс.

«Сети связи. Пожарная сигнализация. Подземная парковка в осях Kn-Щн/1n-13n», шифр ОМ-1149-1-ИОС5.2

В подземной парковке предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот. R3", включенных по логической схеме "ИЛИ";

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот. R3";

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре ("PM-4K" прот. R3);
- перевод лифтов в режим работы при пожаре ("PM-4" прот. R3);
- отключение систем вентиляции ("PM-4" прот. R3);
- на запуск системы дымоудаления:
 - а) открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания ("МДУ-1" прот. R3);
 - в) запуск вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха ("ШУН/В" прот. R3).
- с блока Контакт GSM-5-RT-1 передача по GSM каналу сигналов с пульта пожарной сигнализации о состоянии системы пожарной сигнализации на пульт подразделения пожарной охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

При обрыве или коротком замыкании в одном из шлейфов выдается сигнал «Неисправность».

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный "Рубеж-2ОП прот. R3", блок передачи сигналов по GSM каналу GSM-5-RT-1, лампа аварийного освещения SKAT LT6619LED, блок индикации и управления "Рубеж-БИУ", источник вторичного электропитания резервированный адресный расположить в помещении охраны №113 круглосуточным пребыванием дежурного персонала на первом этаже.

Дистанционное управление системой дымоудаления осуществляется с "Рубеж-БИУ", расположенного в помещении охраны №113, и от устройств дистанционного пуска "УДП 51311-R3" (Пуск дымоудаления), расположенных у эвакуационных выходов с этажей.

В соответствии с СП 10.13130-2013 на этажах в пожарных шкафах расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска "УДП 513-11-R3" (Пуск пожаротушения). При нажатии на данное устройство ППКПУ "Рубеж-2ОП" прот. R3 выдает сигнал на запуск насосной установки пожаротушения при помощи релейного модуля "PM-4" прот. R3, который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал.

На основании СПЗ.13130.2009 предусмотрена система оповещения при пожаре 1 и 2 типа.

В соответствии с табл. 2 СПЗ.13130.2009 проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей в общих коридорах, на технических этажах.

В соответствии с табл. 2 СПЗ.13130.2009 проектом предусмотрена установка звукового оповещателя и светового указателя "ВЫХОД" на первом этаже в помещении охраны №113 и офисах, на высоте 2,3 м от уровня пола.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-4K прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «PM-4K прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м.

Управляющие приборы пожарной сигнализации установить в помещении охраны №113.

Шлейфы автоматической установки пожарной сигнализации и оповещения проложить кабелем КПСЭнг-FRLS-2x0,75 скрыто, в огнестойкой кабельной линии.

Прокладка кабелей организована огнестойкой кабельной линией РТК-Line,

ПожТехКабель в гофротрубе диам. 16мм скрыто. Вертикальные участки выполняются в гладкостенных трубах диаметром 63 мм с последующей заделкой места прохода огнестойкими материалами. Проходы кабеля через стены и перекрытия выполнить в закладных гильзах.

Материал гильз - труба водогазопроводная. Гильзы после прокладки кабеля заполнить огнестойкой противопожарной пеной с пределом огнестойкости EI 60.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Подраздел 7 «Технологические решения» «Технологические решения. Подземная парковка, шифр ОМ-1149-ИОС7

Подземная парковка предназначена для круглосуточного хранения легковых автомобилей, мотоциклов и велосипедов на закрепленных за конкретными автовладельцами (проживающими в жилом комплексе из двух домов) машино-местах.

Парковка первого этапа строительства состоит из:

- подземной парковки на 64 машино-места;
- парковки мотоциклов и велосипедов;
- подземной парковки на 16 машино-мест;
- поста охраны;
- санузла;
- комнаты уборочного инвентаря;
- технические помещения (узел ввода).

Типы (классы) размещаемых автомобилей определены согласно заданию, на проектирование и составляют: машины малого класса 18 ед., машины среднего класса 73 ед., машины большого класса 8 ед.

Предусмотрено манежное хранение легковых автомобилей от малого до среднего класса в зале, разделенном на два пожарных отсека, с выездом на общий внутренний проезд. Помещение хранения неотапливаемое.

Зал разделен на два пожарных отсека, с выездом на общий внутренний проезд.

Помещение хранения неотапливаемое. Помещения охраны имеют локальный источник обогрева – масляный обогреватель.

Предусмотрены колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой или продольной сторонами. Проектными решениями не предусматривается хранение автомобилей, работающих на сжатом или сжиженном газе.

Парковка связана лифтом с верхними этажами здания.

В процессе эксплуатации подземной автостоянки организационно жильцами принимаются решения по оборудованию ворот системами дистанционного управления (автоматический шлагбаум). Для ограничения доступа посторонних лиц и автомобилей собственнику каждого парковочного места может выдаваться персональный ключ-брелок или код с мобильного устройства.

Количество работников на подземной парковке:

- охранник -6 чел. (по 1 в наибольшую смену);
- уборщик (дворник) -2 (1 в наибольшую смену).

Раздел 6 «Проект организации строительства», шифр ОМ-1149-1-ПОС

Проектируемый объект располагается в границе земельного участка с кадастровым номером 55:36:070107:13726, 55:36:070107:13727, 55:36:070107:13728 по ул. 1-я Затонская в Советском административном округе города Омска.

Строительство жилого дома №1 подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п граничит:

- с запада – затон р. Иртыш;
- с юго-востока - ул. 1-я Затонская;
- с севера- существующий жилой дом;
- с востока –существующее административное здание.

На рассматриваемом участке располагается ограждение, демонтируемое в процессе подготовки котлована. Деревья попадающие под пятно застройки подлежат удалению. Площадка изысканий свободна от застройки, рельеф нарушен.

Доставка технических средств, строительных материалов и оборудования осуществляется со складов г. Омска.

Вывоз строительного мусора, бытового мусора производить автотранспортом на лицензированный полигон Надеждино Омской области на расстояние 30 км.

Расстояние для завоза недостающего грунта из карьера 27 км.

Расстояние вывоза непригодного для использования грунта 30 км.

Строительство объекта осуществлять местными кадрами.

На площадке строительства присутствует фактор стесненности. Строительство объекта производится в 2 этапа.

1-этап строительства Жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п,

2-этап строительства Жилой дом №2 с подземной парковкой в осях Ап-Ип/8п-13п. Работы ведутся в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает в себя:

1. Геодезические и разбивочные работы.

2. Устройство временного ограждения территории.

3. Демонтаж, ограждения, спил деревьев.

4. Устройство временных зданий.

5. Организация временного энергоснабжения участка (временное подключение к существующим эл. сетям).

6. Обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем, освещением, средствами сигнализации.

7. Завоз питьевой, воды, подключение к сетям хозяйственно-бытовой и технической воды.

8. Устройство площадки для сбора строительного и бытового мусора.

9. Устройство временной автодороги.

10. Устройство мойки колес. На выезде со стройплощадки устраивается участок мойки колес типа «Электрическая мойка высокого давления KARCHER K 7».

Основной период включает в себя:

1. 1 этап строительства - строительство жилого дома №1, устройство шпунтового ограждения: земляные работы, устройство фундамента (устройство свай под всем зданием), устройство каркаса здания, перекрытий, возведение стен, устройство крыши, монтаж внутренних инженерных сетей, прокладка наружных сетей, пусконаладочные работы, отделочные работы.

2. Устройство подземной парковки в осях Кп-Щп/1п-13п.

Строительство при помощи гусеничного крана методом надвигки. Основные работы производить после возведения каркаса жилого дома №1. Последовательность работ при строительстве парковки: земляные работы, устройство фундамента, устройство каркаса здания, перекрытий, возведение стен, устройство крыши, монтаж внутренних инженерных сетей, пусконаладочные работы, отделочные работы.

3. Благоустройство территории.

Для административного и санитарно-бытового обслуживания работников, занятых в строительстве проектируются временные бытовые сооружения. На площадке размещаются мобильные здания и сооружения блочно-комплектного изготовления полной заводской готовности в соответствии с ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные инвентарные».

В состав бытового городка входят следующие здания и сооружения:

- Гардеробная, помещение для отдыха и приема пищи, умывальная, душевая (мобильные инвентарные здания по типовому проекту);

- Складское помещение (мобильное инвентарное здание по типовому проекту);

- Пост охраны КПП (здание модульного типа по типовому проекту);

- Контора (прорабская) (мобильное инвентарное здание контейнерного типа);

- Дизельная электростанция;

- Пожарный щит;

- Информационный стенд;

- Площадка с контейнерами для сбора отходов;

- Туалетная кабина «Стандарт» с изолированным фекальным баком (сооружение по типовому проекту ОАО «Экосервис»).

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт. При въезде на территорию транспорт с грунтом и материалами проходит радиометрический и визуальный контроль. На выезде со стройплощадки устраивается участок мойки колес типа «Электрическая мойка высокого давления KARCHER K 7».

Возведение надземной части жилого дома №1 выполнить башенным краном LIEBHERR 120НС, грузоподъемностью 8 т, вылет стрелы 45 м.

Устройство подземной парковки осуществлять гусеничным краном РДК-250.

Общая численность работающих 72 человека, в том числе рабочие - 61 чел., ИТР- 8 чел., служащие – 2 чел., МОП и охрана – 1 чел.

На стройплощадке устанавливаются следующие бытовые помещения: гардеробная – 2 шт., душевая – 2 шт., умывальная - 1 шт.; сушилка - 1 шт.; помещение для обогрева и приема пищи – 3 шт., помещение для инвентарных зданий административного назначения – 2 шт., туалет (биотуалеты) - 5 шт.

Строительство осуществляется в освоенном районе. Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

Обеспечение питьевой водой - привозная в бутылках. Строительство объекта вести в одну смену (8 часов) при 5-ти дней рабочей неделе.

Источники энергоресурсов:

- электроэнергией, водой – от существующих сетей, согласно ТУ,
- обеспечение в сжатом воздухе производится от компрессора ЗИФ,
- обеспечение в топливе осуществляется на существующих стационарных АЗС, в паре – от передвижных котельных агрегатов.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от 2-х проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2.

Контроль качества при производстве работ осуществлять: заказчиком — обеспечение технического надзора, проектной организацией — авторский надзор, отделом экспертиз — выборочный контроль; территориальным органом государственного надзора России - инспекционный контроль; производителем работ — постоянный контроль качества выполняемых работ.

Предусмотрена организация службы геодезического и лабораторный контроля.

Предусмотрены мероприятия по охране труда, по охране окружающей среды в период строительства, по охране объекта на период строительства, по пожарной безопасности.

Продолжительность строительства составляет 26 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Проектом предусмотрена организация мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от реконструируемого объекта.

Графическая часть:

Лист 1. Календарный план.

Лист 2. Строительный генеральный план.1 этап строительства. М1:500,

Лист 2.1. Строительный генеральный план.1 этап строительства. Подземная парковка. М1:500,

Лист 3. Схемы устройства покрановых путей.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр ОМ-1149-ООС

В административном отношении участок проектирования находится: РФ, Омская область, г. Омск, Советский АО, ул. 1-я Затонская.

В геоморфологическом отношении территория исследований приурочена к высокой пойме р. Иртыш.

Участок проектируемого строительства расположен на правобережном пологом склоне р. Иртыш, частично, на территории бывшего судоремонтного завода, в 55 м от русла р. Иртыш. С запада от участка изысканий территория, ограниченная забором, свободна от застройки (пустырь, с нарушенным рельефом, с древесной растительностью), с востока – жилая застройка, в частности, здание детской поликлиники «Евромед», расположенное на расстоянии от 3 до 8 м.

Проектируемый комплекс состоит из двух домов и подземной парковки. Комплекс размещается внутри квартала жилой застройки по улице 1-я Затонская, Советского АО города Омска.

Дома повышенной комфортности. На 1 этаже жилых домов размещены помещения общественного назначения (офисы).

Принятая схема расположения двух жилых домов соответствует согласованному Заказчиком эскизному проекту.

Видами воздействия на воздушный бассейн в период строительства являются выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных, окрасочных работ, работы автотранспорта при доставке строительных материалов.

Источником загрязнения атмосферы при эксплуатации объекта является вытяжная вентиляция подземной автостоянки и парковки автотранспорта рядом с жилыми домами.

Для оценки воздействия проектируемых источников загрязнения выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по программе «Эколог», версия 4.60, разработанной фирмой «Интеграл».

Расчетные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемыми источниками в атмосферу в расчетных точках на границе жилой застройки, не превышают установленные величины ПДК в период строительства и эксплуатации объекта.

В период выполнения строительно-монтажных работ источниками шумового воздействия работ на окружающую среду являются работающие строительные машины и механизмы.

Расчет шумового воздействия выполнен по программе «Эколог ШУМ» для ПК, разработанной НПО «Интеграл». Рассчитанный уровень шума не превышает допустимый уровень шумового воздействия в дневное время 55 дБА. (54,6 дБА).

В период эксплуатации объекта источником шумового воздействия является движение транспорта (включая въезд-выезд) на территории объекта.

Расчет шумового воздействия выполнен по программе «Эколог ШУМ» для ПК, разработанной НПО «Интеграл».

Рассчитанный уровень шума не превышает допустимый уровень шумового воздействия в дневное время 45 дБА (23,4 дБА).

Акустический расчет показал, что уровень шума в расчетных точках на площадках отдыха групп жилых домов, на территории непосредственно прилегающей к проектируемому жилому дому не превышает допустимый уровень. Дополнительные шумозащитные мероприятия не требуются.

Участок, отведенный для размещения жилого дома, расположен в водоохранной зоне реки Иртыш (200 м), за пределами прибрежной полосы (50 м).

Размещение проектируемого жилого дома в водоохранной зоне не противоречит существующему законодательству. При проведении строительно-монтажных работ в пределах водоохранной зоны запрещается заправка строительной техники, возведение сооружений для сбора отходов, а также систем для отведения (сброса) сточных вод.

Верхнеобское ГУ Росрыболовства согласовывает деятельность в рамках проектной документации согласно письма №02-51/4652 от 11.10.2021.

На период производства строительно-монтажных работ вода используется на хозяйственно-питьевые нужды работающих, гидравлическое испытание систем, приготовление различных строительных смесей и растворов.

В качестве сборника хоз-бытовых сточных вод и фекальный стоков используется герметичные выгребные ямы. По мере накопления необходимо будет вывозить на очистные сооружения полной биологической очистки. До начала строительства подрядная организация заключает договор с предприятием, осуществляющим вывоз сточных вод на очистные сооружения.

Проектом предусмотрена установка мойки колес автомобилей.

Водоснабжение проектируемого комплекса из 2-х жилых многоквартирных домов и подземной парковки по ул. 1-я Затонская, в состав которого входит жилой дом №1 с офисными помещениями на 1-м этаже предусматривается, согласно технических условий на подключение №05-03/110/19 от 22.02.2019г., выданных ОАО "Омскводоканал", от проектируемых кольцевых внутриплощадочных сетей водоснабжения Ø225мм.

Наружные сети бытовой канализации прокладываются по территории до точки подключения, находящейся на южной границе земельного участка.

Строительство сетей от границы участка до существующих сетей выполняет ОАО «Омскводоканал».

Дождевые воды собираются на кровле водосточными воронками и отводятся по стоякам в магистральные трубопроводы, прокладываемые в подземной автостоянке.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусматривается в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

Проектом предусматривается восстановление нарушенных земель по завершении строительных работ.

Отходы, образующиеся в период строительства, собираются в специальные контейнеры с крышками, которые установлены на площадке с твердым покрытием (из ж/бетонных плит) в пределах ограждения строительной площадки.

Стальной лом, остатки и огарки сварочных электродов подлежат сдаче строительной организацией по приему металлолома, остальной строительный мусор вывозится на полигон.

Твердые коммунальные отходы при эксплуатации объекта складываются в стандартные мусорные контейнеры, установленные на хозплощадке с твердым покрытием и по графику в соответствии с санитарными правилами вывозятся спецавтотранспортом региональным оператором.

На участке строительства зоны с особыми условиями использования территории, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ, отсутствуют.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Участок проектируемого строительства расположен на правобережном пологом склоне р. Иртыш, частично, на территории бывшего судоремонтного завода, в 55 м от русла р. Иртыш. С запада от участка изысканий территория, ограниченная забором, свободна от застройки (пустырь, с нарушенным рельефом, с древесной растительностью), с востока – жилая застройка, в частности, здание детской поликлиники «Евромед», расположенное на расстоянии от 3 до 8 м.

Для электроснабжения проектируемого комплекса в пределах территории застройки предусмотрено размещение трансформаторной подстанции на 10 кВ, проектирование и строительство, которой выполняет сетевой организацией по отдельному проекту. В соответствии с заданием на проектирование здание трансформаторной подстанции проектируется III степени огнестойкости и классом пожарной опасности С0.

Проектируемое здание «Жилой дом №1» является частью жилого комплекса. Комплекс размещается внутри квартала жилой застройки по улице 1-я Затонская, Советского АО города Омска и состоит из двух односекционных жилых домов, объединенных в уровне нижнего этажа, в котором размещены технические помещения жилых домов и подземная парковка на 99 машино-мест. Технические помещения жилых домов размещены непосредственно под жилыми домами.

В подвальном этаже и на I этаже жилого дома размещены помещения общественного назначения (офисы) с отдельными выходами на прилегающую территорию. Перекрытие парковки служит стилобатом основного эксплуатируемого уровня благоустройства, основного входа в жилые дома и проездов.

Жилой дом односекционный - один пожарный отсек с количеством жилых этажей - 17, с подвальным этажом на отм. - 4.300 и техническим чердаком на отм. + 52.200 с машинным помещением лифта на отм. +54.390. Размеры в плане 25.55×24.00 м(в осях). Подземная парковка на 99 машино-мест на отм. -4.300 смежный пожарный отсек. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке 81,60. Минимальная отметка уровня проезда для пожарных машин вдоль жилого здания – 81.28.

Высота жилого здания от отметки поверхности проезда (при отметках – 0.320), до нижней границы открывающегося проема (окна) верхнего этажа (отметка 49.650) составляет 49,97 м. Выход с жилых этажей и технического этажа (теплого чердака) на незадымляемую лестницу типа Н1 осуществляется через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам, при этом обеспечена незадымляемость перехода. В центре дома расположен лифтовой холл с 2-мя лифтами (пассажирские с грузоподъемностью 630 кг и 400 кг соответственно) скоростью 1 м/с с машинным отделением лифтов на отм. +52.200 на техническом этаже.

Лифт грузоподъемностью 630 кг предусмотрен с режимом перевозки пожарных подразделений. Размеры кабины лифта для пожарных приняты 1100×2100×2100, что позволяет транспортировать больного на носилках. Для обеспечения функциональной

связи со всеми этажами жилой части здания предусмотрено устройство парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза 1-го типа при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки.

Из каждой квартиры предусмотрен аварийный выход на балкон с глухим простенком. Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м. Все ограждения: лоджий, балконов и террас, наружных лестниц, а также парапеты кровли запроектированы высотой от 1200 мм и выше. Согласно СП 54.13330.2016 п. 8.3 ограждение балконов витражных конструкций и тамбуров предусматривается из негорючих материалов. Остекление балконов – из алюминиевых профилей. Ограждения балконов – металлические, с частотой стоек 110 мм. Нижняя часть витража – не открывающаяся.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с переходами через воздушную зону шириной 1200 мм. Ширина маршей – 1,15 м. Высота ограждения маршей - 0,9 м. Ширина выхода из лестничных клеток – не менее ширины марша. Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом № 1», шифр ОМ-1149-1-ПБ2

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют ФЗ от 22.07.2008 г. № 123 СП 4.13130.2013 и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Противопожарное расстояние от открытой стоянки для хранения автомобилей с северо-западной стороны до существующего здания детской поликлиники «Евромед» составляет не менее 10 метров, до существующего жилого дома малоэтажной жилой застройки V степени огнестойкости не менее 15 метров, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

Подъезд к жилому зданию №1 предусмотрен с ул. 1-я Затонская по стилобату с обеспечением проезда с двух сторон. Проезды предусмотрены с двух сторон меньшей длины и с одной из продольных сторон, при этом со стороны угловой части здания в осях А/7 и на участке 7/А-Б предусмотрено уменьшение требуемого расстояния от стены здания до проезда менее 8 метров и ширина проезда менее 6 метров. Принятые объемно-планировочные решения квартир имеют открывающиеся окна для обеспечения доступа пожарных и доставки средств пожаротушения в каждую квартиру с проездов шириной не менее 6 метров и их расположении на расстоянии не менее 8 метров от стен здания. Отступления от требований пункта 8.1 СП 4.13130.2013 в части устройства пожарных проездов, подъездов и возможности обеспечения деятельности пожарных подразделений по доступу пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий на проектируемом жилом здании подтверждается разработанным планом тушения пожара с планом-схемой объекта на местности и схемами боевого развертывания сил и средств подразделений пожарной охраны, предварительного планирования действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, разработанного в установленном порядке.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не размещаются ограждения, воздушные линии электропередачи, не осуществляется рядовая посадка деревьев и не устанавливаются иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Конструкция дорожного полотна подъездов к объекту и проездов по стилобату запроектирована исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин 16 тон на ось. Расчетные значения подтверждены проведенными расчетами конструкций стилобата.

Гарантированный напор в существующих водопроводных сетях – 25 м в.ст. существующий и проектируемый водопроводы по степени обеспеченности подачи воды относятся к I категории.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от 2-х проектируемых пожарных гидрантов ВК1/ПГ-1, ВК1/ПГ-2.

Пожарные гидранты установлены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Жилой дом №1 выделен в отдельный пожарный отсек. Расход воды на наружное пожаротушение дома составляет 25 л/с.

В подвальном этаже расположены технические помещения, а также помещения общественного назначения: два офиса с отдельными выходами непосредственно наружу.

В пределах первого этажа в пределах жилой части здания расположены помещения охраны, вестибюля, а также встроенные помещения офисов №1-№7 с устройством обособленных эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу. Со 2-го по 17-й этажи размещены жилые квартиры с выходом в коридор, ведущий на наружную воздушную зону и на незадымляемую лестничную клетку типа Н1.

Степень огнестойкости здания (пожарного отсека) – II, строительные конструкции здания предусмотрены с классом пожарной опасности К0 класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Этажность здания – 18 этажей с техническим этажом (чердаком). Количество этажей – 19, в том числе:

- технический этаж (техподполье) – 1;
- встроенные помещения общественного назначения на 1 этаже;
- жилые этажи со 2-го по 17-й этажи;
- технический этаж (теплый чердак) с венткамерами и машинным помещением.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека – 655,30 м², что не превышает установленную площадь этажа – 2500 м².

Высота жилого здания – 49,97 м, что не превышает установленную высоту здания 50 метров.

Общая площадь квартир на этаже – 488,0 м².

Строительный объем жилого здания – 39 451,10 м³.

Все строительные конструкции обеспечивают нормативные пределы огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности в соответствии с требованиями ст. 87, табл. 21 и 22 приложения ФЗ № 123 от 22.07.2008 г.

При размещении в общей шахте лифта для перевозки пожарных подразделений предусмотрены дополнительные мероприятия по повышению предела огнестойкости шахты лифта. В качестве огнезащиты ограждающей конструкции лифтовой шахты со стороны лифтового холла предусмотрена дополнительная конструктивная огнезащита по системе «ЕТ БЕТОН» (ОАО «ТИЗОЛ»), состоящая из минераловатных огнезащитных теплоизоляционных плит «EURO-ЛИТЬ80» (ТУ 5762-011-0862-1635-2009) толщиной 40 мм, что соответствует пределу огнестойкости 120 минут.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости шахты лифтов не менее EI 120 вдоль шахты лифтов предусмотрено устройство газобетонных блоков по типу «Вармит» толщиной 100 мм на первом этаже со стороны вестибюля, офисов и комнаты уборочного инвентаря, со второго по 17 этажи со стороны общих коридоров и квартир.

В качестве несущих конструкций для ограждающей конструкции лифтовой шахты из газобетонных блоков типа «Вармит» предусмотрены монолитные участки железобетонных конструкций перекрытий по металлическим балкам с обеспечением несущей способности конструкций с пределом огнестойкости не менее REI 120. Монолитные участки предусмотрены с толщиной защитного слоя от поверхности обогреваемой поверхности бетона до оси арматуры 45 мм, на основании имеющихся результатов огнестойкости конструкций при стандартном пожаре (п. 9.20 Пособие по расчету огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций из тяжелого бетона к СТО 36554501-006-2006).

Металлические балки, на которые опираются монолитные участки ж/б перекрытий, выполнены с огнезащитой способом оштукатуривания цементно-песчаным раствором по металлической сетке «Рабица» толщи ной не менее 25 мм, что соответствует пределу огнестойкости 120 минут.

Для обеспечения предела огнестойкости REI 120 – монолитные участки ж/б перекрытия со стороны общего коридора по оси В и со стороны оси Г, имеющие общее армирование со сборной конструкцией перекрытия в пределах лифтового холла, предусмотрена дополнительная конструктивная огнезащита по системе «ЕТ БЕТОН» (ОАО «ТИЗОЛ»), состоящая из минераловатных огнезащитных теплоизоляционных плит «EURO ЛИТ 80» (ТУ 5762-011-0862-1635-2009) толщиной 40 мм, что соответствует пределу огнестойкости 120 минут.

Сборные плиты перекрытия над машинным помещением лифтов выполнены с конструктивной огнезащитой теплоизоляционными огнезащитными плитами «EURO-ЛИТ 80» (ТУ 5762-011-0862-1635-2009) толщиной 40 мм, что соответствует пределу огнестойкости 120 минут.

Предел огнестойкости шахт дымоудаления не менее EI 45.

Предел огнестойкости вент.блоков составляют не менее EI 45. Исходя из разработанной схемы армирования железобетонных вент.блоков (арматурный блок А2) толщина защитного слоя от оси арматуры до поверхности бетона с наружной и внутренней сторон блока составляет 30 мм.

В жилом здании (пожарный отсек) предусмотрено устройство противопожарной стены 1-го типа в подвальной этаже на отм. -4.300 в местах отделения от встроенной подземной автостоянки для хранения автомобилей (смежный пожарный отсек) в осях 5-6/А-Д до противопожарного перекрытия 1-го типа подвального этажа.

Встроенная подземная парковка для хранения автомобилей в подвальной части жилого дома в осях 4-7/А-Д отделена от встроенных помещений общественного назначения (офисы), расположенные на первом этаже жилого здания, противопожарным перекрытием 1-го типа, а в пределах подвального этажа противопожарной стеной 1-го типа.

Для обеспечения предела огнестойкости R150 ригелей в осях 4-7/А-Д предусмотрена конструктивная огнезащита теплоизоляционными огнезащитными плитами «EURO-ЛИТ 80» (ТУ 5762-011-0862-1635-2009 с изм.1) толщиной 50 мм.

При разделении здания на пожарные отсеки противопожарными перекрытиями 1-го типа внутренние стены лестничной клетки в осях 4-5/Г имеют предел огнестойкости не менее REI 150.

Для автостоянки, встроенной в жилое здание обеспечено расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов встроенных помещений общественного назначения не менее 4 м и в радиусе 4 м над проемом.

Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), не превышает 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы) имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа без проемов.

Противопожарные насосные установки для внутреннего пожаротушения расположены в подвальной этаже здания, выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 и перекрытиями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 60 и имеет выход в тамбур, ведущий непосредственно наружу.

Для обеспечения функциональной связи стоянки автомобилей и жилого здания выходы из лифтовых шахт стоянки автомобилей предусмотрены в вестибюль основного входа здания с устройством на этажах стоянки автомобилей тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Лифт для пожарных размещен в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахт имеют предел огнестойкости не менее 120 мин.

Двери шахт лифтов для пожарных и люки в покрытии шахты выполнены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 60 мин.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазо-непроницаемом исполнении. Удельное сопротивление по дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 105$ м³/кг (п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296—2009).

Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных вне зависимости от типа привода лифтов предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60).

На стояках канализации из полимерных материалов в местах пересечения перекрытий и противопожарных преград предусмотрена установка противопожарных муфт.

На поэтажных сборных воздуховодах систем вентиляции в местах присоединения их к вертикальному коллектору предусматривается устройство воздушных затворов.

Пожаробезопасная зона предусмотрена на всех этажах здания. Предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа на лестничной клетке, при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки типа 1Н. Площадь безопасной зоны принята не менее 2,4 м.

Каждый этаж секции обеспечен эвакуационными выходами на одну лестничную клетку типа Н1. Каждая квартира с устройством одной лестничной клетки в секции, при расположении выше 15 метров обеспечена аварийным выходом в соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 1.13130.2020.

Из помещений офисов в подвальном этаже с одновременным пребыванием более 6 человек предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода на основании проведенного расчета, по оценке пожарного риска.

Расстояние от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу предусмотрено не более 25 метров при выходе в тупиковый коридор.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей, принята не менее 1,05 метра.

На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей.

Двери, выходящие в лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Лестничные клетки имеют световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже.

Предусмотрено устройство выхода на кровлю из объема лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра.

На техническом чердаке, в том числе в техническом подвале, высота прохода предусмотрена не менее 1,8 метра. Ширина проходов не менее 1,2 метра.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

На каждый этаж здания (кроме технического чердака) обеспечен доступ пожарных подразделений лифтом для пожарных.

В жилом здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация с оборудованием помещения охраны, вестибюля, общих коридоров, и встроенных помещений общественного назначения (офисы) дымовыми пожарными извещателями.

В прихожих квартир предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей.

В лифтовых холлах со 2-го по 17 этажи и в лифтовом холле (тамбур-шлюзе) в подвальном этаже перед лифтом для пожарных установлены пожарные извещатели системы пожарной сигнализации жилого здания. При применении систем пожарной сигнализации адресно аналогового типа допускается установка этого пожарного извещателя в каждом лифтовом холле (тамбуре). При срабатывании хотя бы одного из двух извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы "пожарная опасность" и на создание избыточного давления в шахте лифта (шахта лифтов).

Прокладка кабелей противопожарной защиты организована огнестойкой кабельной линией РТК-Line, ПжТехКабель.

В жилом здании предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 1-го типа. во встроенных офисных помещениях в подвальном и первом этажах жилого здания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 2-го типа.

Для резерва электропитания системы АПС и СОУЭ предусмотрены резервированные источники питания, обеспечивающие контроль работоспособности. В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

В помещениях общественного назначения (офисы) при расположении на нижнем надземном этаже (на первом этаже жилого здания) предусматривается и не требуется система противодымной вентиляции при отсутствии естественного проветривания помещения согласно п. 7.2 «ж» СП 7.13130.2013 (расположенного изолированно от жилой части и имеющие эвакуационные выходы непосредственно наружу (п. 7.3 «е» СП 7.13130.2013)).

В офисном помещении (поз. №01) в подвальном этаже не предусмотрено устройство системы противодымной вентиляции на основании проведенного расчета, по оценке пожарного риска.

В офисном помещении (поз. №02) в подвальном этаже предусмотрено устройство естественного проветривания через открываемые оконные проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола помещений. Открываемые проемы в наружных ограждениях приняты шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутренних ограждений не более 20 м.

Из коридоров жилого дома предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре. Удаление продуктов горения осуществляется через автоматически открывающиеся дымоприёмные клапаны КПКВ с электроприводом ВЕЛИМО ф.«ОмВент» из поэтажных коридоров жилого дома, по шахте к вентилятору.

Вентиляторы дымоудаления предусмотрены радиального типа ВР85-77-7,1 ф.«Тайра», с пределом огнестойкости 2ч/400°С.

При пожаре предусматривается подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахты лифтов.

При пожаре предусматривается подача наружного воздуха в общие поэтажные коридоры (для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения).

Строительное исполнение вентиляционных каналов систем вытяжной противодымной вентиляции обеспечивается из сборных железобетонных конструкций, имеющих гладкую внутреннюю поверхность, обеспечивается герметизация стыковочных элементов конструкций и их затирка с использованием строительных материалов высокой прочности. Выполнение каналов из сборных железобетонных конструкций без применения внутренних облицовочных сборных стальных конструкций обосновано проведенным расчетом, по оценке пожарного риска.

При пожаре предусматривается подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей, от жилого дома.

Минимальное расстояние между дымоприёмным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции предусмотрено не менее 1,5 метра по вертикали.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены пожарного поста - помещения охраны и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах. Пульт дежурной смены расположен на первом этаже жилого дома. Противопожарные клапаны, имеют автоматическое, дистанционное и ручное (в местах установки) управление.

В жилом здании расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

В жилом здании предусмотрено устройство двух вводов водопровода Ø 110 мм Вводы присоединены, к различным участкам наружной кольцевой сети водопровода, сеть противопожарного водопровода принята кольцевой (число пожарных кранов более 12).

Система ВПВ предусмотрена самостоятельная, водозаполненная, с нижней разводкой и с повысительными установками.

В здании каждая точка помещения орошается из двух ПК - по одному ПК, установленному на разных стояках или опусках.

В доме запроектировано 2 пожарных стояка Ø65 мм с двумя пожарными кранами (на каждом этаже и в подвале) Ø50 мм с диаметром sprыска Ø16 мм, длиной рукава 20 м.

Насосная установка для противопожарных целей предусмотрена с ручным (местным) и автоматическим управлением, (предусмотрена установка датчиков положения пожарных кранов (ДППК)).

Насосная станция имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Патрубки с соединительными головками, выведенные наружу здания, располагаются в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей, и оборудованы световыми указателями и пиктограммами. Место вывода на фасад патрубков с соединительными головками располагаются на высоте в пределах 1,50 +/- 0,15 м, фактически 1,35 м относительно горизонтальной оси клапана, и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов, фактически 100 метров. Над патрубками предусмотрено нанесение надписи: «Насосная станция» или «Сухотруб».

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в помещениях санузлов каждой квартиры предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Каждая квартира оснащена комплектом КПК-Пульс заводского изготовления, имеющего сертификат соответствия. В состав КПК-Пульс входят: рукав Ø19,5 мм, L=15,0 м; распылитель; шкаф из оцинкованной стали; штуцер.

В каждом офисе предусматривается по два пожарных крана Ø50 мм с диаметром sprыска Ø16 мм, длиной рукава 20 м. Между пожарными кранами и соединительными головками предусматривается установка диафрагм, снижающих напор до 45 м.в.ст.

Электроприемники систем противопожарной защиты и электроснабжение задвижки с электроприводом на обводной линии водопровода отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения.

Проведенным расчетом по оценке пожарного риска обоснованно не выполнение следующих положений нормативных документов по пожарной безопасности:

- п. 4.2.7 СП 1.1313.2020 в части устройства одного эвакуационного выхода из офисов, расположенных в подвальном этаже с расчетным количеством людей более 5 человек;

- п. 7.2 «ж» СП 7.13130.2013 в части не выполнения системы дымоудаления в офисных помещениях без естественного проветривания через открывающиеся оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях в подвальном этаже;

- п. 4.2.7 СП 1.13130.2020, п. 7.4.2 СП 54.13330.2011 в части невыполнения в наружных стенах технического подвала 2-х окон размерами не менее 0,9 × 1,2 м;

- п. 6.13 СП 7.13130.2013 в части выполнения вентиляционных каналов вытяжной противодымной вентиляции строительного исполнения без применения внутренних сборных стальных конструкций.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ПБ2

Подъезд к подземной парковке предусмотрен с трех сторон. Предусмотрено устройство двух въездов на покрытие автостоянки (стилобат) и один въезд в автостоянку с западной стороны земельного участка на отм. -4.300.

Расположение пожарных проездов и подъездных путей обеспечивают возможность проезда пожарной техники к зданию.

Степень огнестойкости здания (пожарного отсека) – II, строительные конструкции здания предусмотрены с классом пожарной опасности К0 класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание парковки разделяется противопожарными стенами 1-го типа на 2 пожарных отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека – 2590,8 м², что не превышает установленную п. 6.3.1 СП 2.13130.2020, площадь этажа - 3000м².

Все строительные конструкции обеспечивают нормативные пределы огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности в соответствии с требованиями ст. 87, табл. 21 и 22 приложения ФЗ № 123 от 22.07.2008 г.

Встроенная автостоянка имеет степень огнестойкости не менее степени огнестойкости здания, в которое она встраивается, и отделяется от помещений (этажей) жилых зданий противопожарными преградами, предусмотренными для выделения пожарных отсеков в соответствии с СП 2.13130.2020 (противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями).

Противопожарная стена 1 типа обеспечивает нераспространение пожара в смежный пожарный отсек, в том числе при одностороннем обрушении конструкций здания со стороны очага пожара. Противопожарная стена 1-го типа возведена до противопожарного перекрытия 1-го типа и обеспечивает нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара. Покрытие парковки предусмотрено с пределом огнестойкости не менее R 90, EI 60.

Здание автостоянки разделяется противопожарной стеной 1-го типа на два пожарных отсека по осям 8н-Бг. Площадь первого пожарного отсека 2590,80 м², второго 1754,60 м². Общая площадь 4202,2 м². Противопожарная стена пересекает покрытие парковки и не возвышается над кровлей. В проемах противопожарных стен предусмотрена установка противопожарных дверей и ворот 1-го типа.

В радиусе 4 метров расстояние от проема стоянки автомобилей в осях 1г/Дг-Гг до низа ближайших оконных проемов встроенных помещений общественного назначения (офис №2) в осях 1-2/А-Б, расположенных на первом этаже жилого дома №1, составляет менее 4 м. В целях ограничения распространения пожара между этажами над проемом стоянки автомобилей в осях А-Д предусмотрен глухой козырек из негорючих (НГ) материалов шириною не менее 1 м, перекрывающий ширину проема с каждой стороны не менее чем на 0,5 м.

В парковке предусмотрено размещение помещения охраны, которое выгораживается противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарным заполнением проемов (дверь, окно). Предел огнестойкости двери EI30, окна E30.

Для МГН групп мобильности М2, М3 и М4 обеспечена своевременная эвакуация в безопасную зону, что подтверждено проведенным расчетом пожарного риска.

Автоматическая установка пожаротушения не предусматривается на основании проведенного расчета, по оценке пожарного риска.

Подземная автостоянка оснащается адресной автоматической пожарной сигнализацией.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Подземная автостоянка оснащается системой оповещения людей о пожаре 3-го типа.

Система вытяжной и приточной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из помещений для хранения автомобилей закрытой подземной встроенной автостоянки не предусматривается на основании проведенного расчета, по оценке пожарного риска.

Подземная парковка оборудуется автономной системой противопожарного водопровода, которая выполнена воздухозаполненной.

Расходы воды на внутреннее пожаротушение каждого пожарного отсека парковки составляют 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) для 1-го и 2-го отсеков с объемами 9566,2 м³ и 6486,5 м³ соответственно.

Затворы с электроприводами на противопожарной системе с воздухозаполненными ВПВ расположены в отапливаемом помещении узла ввода. Вводы присоединены, к различным участкам наружной кольцевой сети водопровода. Напор воды в точке подключения к наружной сети хозяйственно питьевого, противопожарного водопровода составляет 25.0 м. Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения подземной парковки составляет 24,56 м.

Открытие запорных устройств, разделяющих заполненные и незаполненные водой трубопроводы ВПВ и включение пожарного насоса ВПВ, выполняется автоматически.

К запорному устройству, разделяющему трубопроводы ВПВ на заполненные и незаполненные водой, присоединено количество ПК, при котором время подачи воды в диктующий ПК не превышает 30 с.

Возле пожарных шкафов воздухозаполненных ВПВ предусмотрены надпись "Воздухозаполненный ПК-с", а также табличка, извещающая о месте расположения и порядке открытия соответствующего запорного устройства, разделяющего заполненные и незаполненные водой трубопроводы ВПВ.

Система противопожарного водопровода запроектирована кольцевой с 18 пожарными кранами Ø65 мм с диаметром sprыска Ø19 мм, длиной рукава 20 м.

С целью блокирования неисправной части секции ВПВ и поддержания в работоспособном состоянии исправной части ВПВ закольцованная сеть разделяется на отдельные ремонтные участки запорными устройствами с контролем положения "Открыто-Закрыто" (затворками, дисковыми затворами). В подземной автостоянке внутренний противопожарный водопровод имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Электроустановки здания соответствуют классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены.

Огнестойкие кабельные линии и кабели сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр ОМ-1149-1-ОДИ

Доступ маломобильных групп населения к объекту обеспечен системой планировочных решений земельного участка, включающих в себя следующие мероприятия:

1. Устройство доступных пешеходных тротуаров, проектный рельеф которых обеспечивает безопасные уклоны и отвод стока поверхностно-ливневых вод.

2. Запроектирован комплекс работ по благоустройству земельного участка, прилегающего к зданию, который включает в себя:

- отсутствие отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования;

- устройство пешеходных путей с возможностью проезда механических инвалидных колясок. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках 2,0 м;

- высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м;

- дренажные решетки размещены вне зоны движения пешеходов;

- для возможности проезда инвалидных колясок и других средств транспортировки маломобильных групп населения предусматриваются пандус-съезды (тип А) в местах сопряжения проезжих частей и тротуаров;

- перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 0,015 м;

- устройство открытых автостоянок с местами для размещения транспорта инвалидов с габаритами одного места 3,6×6,0 м. Парковка маркируется специальным знаком для МГН. Для жилого дома №1 предусмотрено 14 м/м для МГН, в том числе 6 расширенных м/м размером 6,0×3,6 м. Парковочные места для МГН удалены от входов в здание не далее 50 м. В подземной парковке предусмотрено 3 м/м для МГН.

На площадках благоустройства предусмотрены места для отдыха МГН оборудованные скамьей с опорой для спины и подлокотником.

Вход в подъезд предусмотрен непосредственно с тротуара на уровень чистого пола 1 этажа за счет вертикальной планировки основания стилобата. Над всеми входами предусмотрены навесы.

Входная группа включает в себя двойные тамбуры для входа в дом и выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н1. Размеры тамбуров (глубина×ширина): первый тамбур 2525×2660 мм, второй 2450×2570 мм. В тамбурах и на путях движения выдерживается диаметр зоны самостоятельного разворота на 90-180° для человека на кресле-коляске 1,4 м.

Для подъёма на жилые этажи и доступа в подземную парковку предусмотрено 2 лифта: грузоподъёмностью 630 кг, скорость 1,6 м/с, размер кабины 1100×2100 мм, позволяет транспортировать больного на носилках; 400 кг, скоростью 1 м/с, размеры кабины 920×1020×2100 мм. Ширина площадки перед лифтами не менее 2450 мм, что позволяет транспортирование больного на носилках.

В целях обеспечения контроля за работой лифтов и связи пассажира с диспетчером (оператором) лифты оснащены средствами диспетчерского контроля.

Входные площадки при всех входах в жилой дом имеют навесы, водоотводы для недопущения скольжения при намокании.

Ширина дверных проемов тамбуров на входе в жилую часть и в офисные помещения 1310 мм. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) 0,9 м. Прозрачные полотна дверей на входах из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола.

Наружные двери, доступные для МГН, могут иметь пороги. При этом высота каждого элемента порога не должна превышать 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации следует предусматривать ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Ширина проема в свету входной двери в квартиру 1010 мм.

На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона.

Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ЭЭ

Для обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности в рассматриваемом здании предусмотрены следующие мероприятия:

Конструктивные решения наружных ограждающих конструкций здания запроектированы с обеспечением соблюдения соответствия приведенных сопротивлений теплопередаче наружных ограждений требованиям нормативных документов (СП 50.13330.2012).

Разработанное объемно-планировочное решение здания обеспечивает выполнение требования по удельному расходу тепловой энергии. Предусмотренные проектом объемно-планировочные решения здания обеспечивает достаточно низкий показатель компактности ($K = 0,204$) для зданий соответствующей этажности и назначения.

Для рационального использования тепловой энергии, ее экономии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- установка на подводках к приборам отопления радиаторных терморегуляторов;
- применение современного автоматизированного теплового узла с погодной коррекцией температуры теплоносителя в системе отопления, вентиляции и автоматическое регулирование в системе горячего водоснабжения;
- установка приборов учета с импульсным выходом;
- установка современной регулирующей и запорной арматуры;
- установка современных водонагревателей с высоким классом энергоэффективности и автоматическое отключение при перегреве;
- применение современных приборов отопления с высокой теплоотдачей.

Применение автоматических термостатов и балансировочных клапанов позволяет поддерживать температуру воздуха в отапливаемых помещениях на постоянном уровне, задаваемом потребителем, максимально используя эпизодические теплоступления и тем самым экономить тепловую энергию до 25% (за счет стимулирования по фактическому потреблению).

Приток воздуха осуществляется через приточные устройства Air Box Comfort, установленные в окна жилых помещений. Клапаны обеспечивают приток даже при закрытых окнах. Предусмотренные клапана позволяют фиксировать подачу приточного воздуха при различных перепадах давления в период эксплуатации и, как следствие, снизить теплопотери на подогрев приточного воздуха.

С учетом принятого конструктивного решения наружных ограждающих конструкций здания, объемно-планировочного решения здания и принятых инженерных решений по системе отопления и вентиляции здания обеспечено соответствие расчетного показателя характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от}^P = 0,186$ Вт/(м³·°С) нормативному значению $q_{от}^{TP} = 0,232$ Вт/(м³·°С). Сопоставление расчетной теплозащитной характеристики здания ($k_{об} = 0,112$ Вт/(м³·°С)) с нормативным значением ($k_{об}^{TP} = 0,151$ Вт/(м³·°С)) свидетельствует о выполнении требований действующих норм по теплозащите оболочки здания.

В соответствии с таблицей 15 СП 50.13330.2012 (при сопоставлении расчетного и нормативного значения) рассматриваемому зданию может быть присвоен класс энергосбережения - «В» - «высокий».

Энергопотребляющее оборудование имеет сертификаты, подтверждающие соответствие его энергетической эффективности нормативным значениям. Так же выполняется снижение потерь электроэнергии в кабельных линиях за счет применения проводов и кабелей с сечением жил, при котором потери в линиях не превышают 5%.

Для экономии электроэнергии предусматривается автоматическое включение светильников сетей аварийного и наружного освещения согласно времени суток. Управление освещением лестничных клеток, входов, номерного знака, указателей пожарных гидрантов предусматривается от фоторелейного устройства АО, установленного на распределительной панели. Фотодатчик монтируется с внутренней стороны наружной рамы окна таким образом, чтобы на фотоспротивление не попадали прямые солнечные лучи и свет от искусственного освещения.

Также применяются электросчетчики класса точности не более 1,0, а трансформаторов тока не более 0,5. Для контроля за общим расходом электроэнергии предусмотрен отдельный учет общедомовых электропотребителей.

В здании предусмотрен учет потребляемых общедомовых, поквартирных и офисных энергетических ресурсов, путем установки приборов учета.

В проекте предусмотрена система коммерческого учета тепловой энергии. Счетчик имеет счетный механизм с магнитоуправляемым контактом и выдает импульсы, что позволяет выводить данные на внешние электронные устройства-накопители данных, что упрощает снятие показаний и передачу их для автоматического контроля энергосберегающей организацией. Кроме того, проектом предусмотрены поквартирные счетчики учета тепла, установленные в межквартирном коридоре.

Учет электроэнергии осуществляется на вводной панели ВРУ-1. На ВРУ офисов предусмотрен учет. Трехфазные счетчики NP73L.3-5-2 собирают информацию и передают ее в Центр с использованием встроенного PLC-модема. Счетчик электрической энергии поквартирный СКАТ 101Э/1-3 Ш Р1 5(60)А ЕКФ PROxima оснащается интерфейсами связи для работы как автономно, так и в составе информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

Для рационального использования горячей воды, ее экономии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- установка приборов учета с импульсным выходом;
- установка современной водоразборной арматуры, применение смесителей с одной рукояткой;
- применение современного автоматизированного узла для приготовления горячей воды, установка циркуляционных насосов с мокрым ротором высокоэффективных;
- возможность регулирования режима работы полотенцесушителей в теплое время года (установка запорной арматуры в местах подключения полотенцесушителей);
- возврат подогретой (циркуляционной) воды в трубопровод холодной воды перед пластинчатым теплообменником, что уменьшается расход тепла на подогрев горячей воды;

- применение квартирных и офисных регуляторов давления у потребителей с 1-го по 8-й этажи.

Для учета водопотребления на вводе на объект, в состав которого входит жилой дом №1 в помещении водомерных узлов, расположенного в подземной парковке запроектированы общий водомерный узел №1 (на объект в целом) с ультразвуковым расходомером-счетчиком Карат-520-50 d50 мм и обводной линией с электроприводом Sylax d100 мм для пропуска противопожарного расхода. В помещении насосной запроектированы общий водомерный узел №2 жилого дома №1 с ультразвуковым расходомером-счетчиком Карат-520-32 и обводной линией с электроприводом Sylax d100 мм для пропуска противопожарного расхода и водомерный узел холодной воды №3 с счетчиком с импульсным выходом ВСХд-32 для жилой части дома.

В тепловом пункте для учета расхода горячей воды, потребляемой жильцами, устанавливается водомерный узел №5 с счетчиком горячей воды с импульсным выходом ВСГд-32 d32мм. Перед теплообменником на системе холодного водоснабжения установлен водомерный узел №7 со счетчиком ВСХд-32.

Согласно заданию на проектирование, проектом предусматриваются водомерные узлы №4, №6 и №7 (без обводных линий) на магистральных трубопроводах холодного и горячего водоснабжения офисов с счетчиками ВСХд-15, ВСГд-15 и ВСХд-32 соответственно. На вводе водопровода в каждый офис также устанавливаются счетчики воды ВСХд-15 и ВСГд-15.

Проектом предусматривается установка счетчиков ВСХд-15, ВСГд-15 на вводах в квартиры. Так как в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома давление более 45 м в.ст., то на вводах в квартиры с 2-го по 8-й этажи до счетчиков устанавливаются регуляторы давления.

Раздел 12. Иная документация:

Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», шифр ОМ-1149-1-ТБЭ

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции;
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи, с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложения снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые работы должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодознергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр ОМ-1149-1-ПЗ

1. В текстовой части откорректировано расчетное количество жителей.
2. В текстовой части указан код объекта по классификатору, утв. приказом Минстроя № 374/пр от 10.07.2020 г.
3. В технико-экономических показателях для жилого дома указаны: показатель «Общая площадь квартир» согласно п. А.2.3 СП 54.13330.2016 и показатель «Площади здания» согласно требованиям п. А1.2 СП 54.13330.2016.
4. В технико-экономических показателях устранены разночтения с разделом ПЗУ в показателях генплана.
5. Представлены разрешительные документы на участки, используемые под устройство площадок благоустройства (п.11 «Положения...», утв. постановлением правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, статья 48 ч. 1 Градостроительного кодекса).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр ОМ-1149-1-ПЗУ

Устранены разночтения в технико-экономических показателях между графической и текстовой частью, откорректирована площадь озеленения.

2. Расчет парковочных мест временного хранения откорректирован (Таблица 5.10.7 Нормативов градостроительного проектирования муниципального образования городской округ город Омск Омской области, утв. Решением Омского городского Совета от 22.03.2017 № 519).

3. Откорректирован расчет количества мусоросборников (Приложение 1 к приказу Региональной энергетической комиссии Омской области от 31.05.2017 г. № 61/27, приказ Министерства природных ресурсов и экологии Омской области от 14.02.2020 г. №11).

4. В графической части указаны границы этапа строительства (п.12м «Положения...», утв. постановлением правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

5. Предусмотрен организованный водоотвод в проектируемую сеть (Статья 65 ч.15 п. 7 Водного кодекса).

Раздел 3 «Архитектурные решения»:

«Архитектурные решения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-АР1.1

1. В текстовой части ссылка на СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 заменена на актуальный СанПиН 1.2.3685-21 (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2).

2. В текстовую часть внесены уточнения по обеспечению необходимого индекса изоляции перегородок между санузелом и комнатой (47 дБ) с помощью отделочных материалов с двух сторон перегородки (п. 9.2 СП 51.13330.2011).

3. В графической части в покрытии (тип 1, тип 3) заменен утеплитель – на пенополистирольные плиты ППС35-Р-А-1000×1000×120(200) ГОСТ 15588-2014 (п. 3.1.29 СП 17.13330.2017).

4. На плане 1 этажа все дверные проемы на входах в офисные помещения увеличены до 1,31 м. Выполнена корректировка «Спецификаций элементов заполнения проемов», изменено количество дверей поз. 14, 14*, 15 (п. 6.1.5 СП 59.13330.2016).

5. На плане 1 этажа предусмотрены навесы над входными площадками офисов №5 и №6 (п. 6.1.4 СП 59.13330.2016).

6. Представлен чертежи фасадов здания в буквенных осях. На фасаде Д-А на отм. -4.320 указаны входные двери в офисы, приямок. Уточнено место размещения приямка (п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-2018, п.13и) «Положения...», утв. постановлением правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

7. Представлен расчет продолжительности инсоляции (п. 17 постановления Правительства РФ № 145 от 05.03.2007 г., п. 8 ГОСТ Р 57795-2017, табл. 5.58, табл. 5.60 СанПиН 1.2.3685-21, п. 4.2.3, п. 9.11 СП 54.13330.2016).

«Архитектурные решения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-АР2.1

8. Предусмотрены помещения охраны, санузел, помещение кладовой уборочного инвентаря.

9. Выполнен перенос площадок благоустройства со стилобата на другой участок, (от вент. каналов подземной парковки и от площадки под мусоросборники).

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Подраздел 1. «Конструктивные решения. Текстовая часть. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР.ТЧ,

Подраздел 2. «Конструктивные решения ниже отм. 0.000. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР1,

Подраздел 3. «Конструктивные решения. Каркас. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР2,

Подраздел 4. «Конструктивные решения выше отм.0.000. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-КР3,

Подраздел 5. «Конструктивные решения. Текстовая часть. Объемно-планировочные решения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР4,

Подраздел 6. «Конструктивные решения. Котлован и фундаменты. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР5,

Подраздел 7. «Конструктивные решения. Стены и колонны. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР6,

Подраздел 8. «Конструктивные решения. Покрытие. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-КР7

1. Текстовая часть проекта дополнена и информацией о геотехнической категории сооружения;

2. Текстовая часть проекта дополнена и информацией об уровне ответственности здания;

3. Текстовая часть проекта дополнена информацией о классе здания;
4. Добавлена информация о сроке эксплуатации здания;
5. Текстовая часть проекта дополнена ссылками на изыскания, с указанием организации и даты проведения изысканий;
6. Текстовая часть проекта дополнена информацией о категории грунта по сейсмическим свойствам;
7. Добавлены сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства;
8. Текстовая часть проекта дополнена деформационными характеристиками грунта (расчетные и нормативные значения);
9. Текстовая часть проекта дополнена описанием принятой расчётной схемы здания (за счет чего обеспечивается устойчивость и геометрическая неизменяемость здания);
10. Проектная документация дополнена ссылками на ГОСТ, ТУ на применяемые материалы;
11. Проектная документация дополнена обоснованием принятых объёмно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства
12. Проектная документация дополнена обоснованием номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для объектов непромышленного назначения;
13. Проектная документация дополнена обоснованиями принятых решений и конструкций;
14. Проектная документация дополнена обоснованием принятых проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность;
15. Проектная документация дополнена обоснованием принятых конструкций полов, кровли, подвесных потолков;
16. Проектная документация дополнена описанием мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, принятых в проекте (указать материалы, характеристики принятых материалов, указать ссылки на ГОСТ, ТУ, количество слоев, мероприятия по подготовке конструкций и т.д.);
17. Проектная документация дополнена описанием инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов. подтопленность, пучинистость грунтов, умеренно-опасная категория территории);
18. Армирование ростверков приведено в соответствие с требованиями п. 8.5 СП 24.13330.2011, добавлено верхнее армирование;
19. Проектная документация дополнена информацией о классе арматуры, применяемой для армирования свай
20. Проектная документация дополнена решениями по устранению влияния существующих свай на новое строительство;
21. Добавлены решения по устранению влияния ростверка Рм21 на ростверк Рм20;
22. Проектная документация дополнена решениями по устройству горизонтальной гидроизоляции согласно п. 11.2.6 СП 50-101-2016;
23. Проектная документация дополнена указаниями по монтажу бетонных блоков (ФБС), добавлена толщина и марка раствора;
24. Проектная документация дополнена решениями предотвращаемы выпучивание сжатых продольных арматурных стержней вертикальных стержневых конструкций;
25. Ростверк Рм11. В местах резкого изменения размеров, добавлено конструктивное армирование согласно п. 10.3.7 СП 63.13330.2018;
26. Ростверк Рм 21. На концевых участках плоских плит добавлена поперечная арматура в виде «П»-образных хомутов;
27. Проектная документация дополнена конструктивными решениями балконных плит;
28. Проектная документация дополнена решениями крыши между осями «2»–«4» и «Б»–«Г».

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Подраздел 1 «Система электроснабжения», шифр ОМ-1149-1-ИОС1

Изменения не вносились.

Подраздел 2 «Система водоснабжения»:

«Система водоснабжения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС2.1

1. В Текстовой части откорректированы сведения о требуемых напорах в системах ГВС и ВПВ жилого дома и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды. Выполнены требования п. 17 е) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87; п.7.3.2 СП 30.13330.2016.

2. В Графической части на планах и схемах добавлены патрубки с соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники для системы ВПВ подземной парковки. Выполнены требования п. 17 у), ф) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

3. В Графической части на плане и схеме откорректированы марка и характеристики насосных установок. Выполнены требования п. 17 у), ф) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

«Система водоснабжения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС2.2

1. Система внутреннего противопожарного водопровода подземной парковки принята автономными от инженерных систем жилых домов. Выполнены требования п. 6.2.3 СП 113.13330.2016; п. 17 у), ф) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

2. В Текстовой части откорректировано описание системы автоматизации водоснабжения. Выполнено требование п. 17 м) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

3. В подземной парковке внутренний противопожарный водопровод имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники. Выполнены требования п.6.2.3 СП 154.13130.2013; п. 17 у), ф) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел 3 «Система водоотведения»:

«Система водоотведения. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС3.1,

«Система водоотведения. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС3.2

Изменения не вносились.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС4.1,

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС4.2

Изменения не вносились.

Подраздел 5 «Сети связи. Пожарная сигнализация»:

«Сети связи. Пожарная сигнализация. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ИОС5.1,

«Сети связи. Пожарная сигнализация. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ИОС5.2

Подраздел 7 «Технологические решения» «Технологические решения. Подземная парковка, шифр ОМ-1149-ИОС7

1. Предусмотрены помещения охраны, санузел, помещение кладовой уборочного инвентаря.

2. В п. п) текстовой части представлено описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов (п.22п)

«Положения...», утв. постановлением правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, статья 3 часть 6 федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ).

3. В графической части: указаны номера машино-мест; указаны границы машино-мест с учетом минимально допустимых зазоров безопасности; указаны колесоотбойные устройства (п. 5.1.57 СП 113.13330.2016).

Раздел 6 «Проект организации строительства», шифр ОМ-1149-1-ПОС

1. В графической части добавлен лист 2.1 Строительного генерального плана на период строительства подземной парковки.

2. В п з) в технологической последовательности работ основного периода откорректирована последовательность производимых работ при возведении жилого дома.

3. В п з) указано, что строительство объекта производится в два этапа.

4. В п. к) в основном периоде работ конкретизировано на каких участках устраивается шпунтовое ограждения и свайные фундаменты.

5. В п. к) в описании работ по прокладке наружных сетей откорректирован объект строительства.

6. На листе 2 Строительный генеральный план, указано строительство подземной парковки производится после демонтажа башенного крана и подкрановых путей.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр ОМ-1149-ООС

1. Представлен ситуационный план с указанием границ, водоохранной зоны, рыбоохранной зоны, прибрежно-защитной полосы. согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», п 25 г.

2. Представлено описание сносимых зеленных насаждений согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», п 25а, в. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», (с изменениями и дополнениями) статья 14. Решение от 25 июля 2007 года № 45 О правилах благоустройства, обеспечения чистоты и порядка на территории города Омска.

3. Представлены результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на водные биологические ресурсы. Представлено согласование с территориальным Росрыболовством согласно требованиям: Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», п 25а, в. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями и дополнениями) статья 14. Федеральный закон "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», от 20.12.2004 N 166-ФЗ ст. 50.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом № 1», шифр ОМ-1149-1-ПБ2.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подземная парковка в осях Кп-Щп/1п-13п», шифр ОМ-1149-1-ПБ2

1. В целях ограничения распространения пожара между этажами над проемом стоянки автомобилей в осях А-Д предусмотрен глухой козырек из негорючих (НГ) материалов шириною не менее 1 м, перекрывающий ширину проема с каждой стороны не менее чем на 0,5 м.

2. Откорректированы структурные схема автоматической пожарной сигнализации и условные обозначения сетей связи.

3. Откорректирован алгоритм открытия электрозатворов на обводной линии водомерного узла от сигнала от датчиков положения пожарных кранов в жилых домах №1 или №2. Выдача сигнала на открытие пожарных запорных клапанов сухотрубов (электрофицированных затворов) Ø100 мм на трубопроводах, подающих воду в сухотрубную систему противопожарного водопровода парковки предусмотрено дистанционное от кнопок ручного пуска, установленных возле или внутри пожарных шкафов ВПВ.

4. В структурной схеме предусмотрена подача управляющих сигналов на запуск системы оповещения людей при пожаре и закрытие противопожарных клапанов.

5. В текстовой части приведены сведения по разделению воздухозаполненной сети водопровода на ремонтные участки за движками с контролем положения.
6. В текстовой части приведены сведения по оборудованию стоянки системой оповещения людей о пожаре 3-го типа.
7. В текстовой и графической части приведены сведения по установке в автостоянке ручных пожарных извещателей.
8. Предусмотрена установка световых указателей, подключенных к сети аварийного освещения мест установки пожарных кранов в парковке.
9. Указатели направления движения установлены на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей, подключаемых от сети аварийного освещения.
10. Предусмотрена установка световых указателей у эвакуационных выходов.
11. Приведены сведения о соответствии электрооборудования классам зоны: розетки приняты со степенью защиты оболочек не менее IP54, светильники – не менее IP 65.
12. В текстовой и графической части скорректированы сведения по применению огнестойкой кабельной линии.
13. Электрооборудование систем вентиляции принято в соответствии с классом зоны, в котором оно устанавливается со степенью защиты IP 54.
14. В текстовой части Приведены сведения по отнесению помещения парковки к категории В2 на основании проведенного расчета категории.
15. В текстовой части приведены сведения по дистанционному управлению для противопожарных клапанов автостоянки.
16. В текстовой части приведены сведения по пределу огнестойкости противопожарных клапанов при пересечении противопожарной стены 1-го типа не менее 90 минут.
17. В текстовой части приведены сведения по замене горючего утеплителя в покрытии автостоянки на негорючий утеплитель - Минераловатные плиты ROCKWOOL Руф Баттс Д ЭКСТРА.
18. В текстовой части приведены сведения по толщине защитного слоя от оси арматуры до поверхности бетона в монолитных конструкциях покрытия парковки увеличена до 30 мм. На основании ранее проведенного расчета предел огнестойкости покрытия парковки составляет не менее REI 90.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр ОМ-1149-1-ОДИ

1. В текстовой части: откорректировано число парковочных мест для МГН, ширина проемов входных дверей в офисы, описание прозрачных полотен входных дверей, размеры тамбура, представлены решения по устройству мест для отдыха МГН (устранение разночтений, п. 6.1.6, п. 6.1.5, п. 5.3.1 СП 59.13330.2016).
2. В графической части дверные проемы на входах в офисные помещения увеличены до 1,31 м, предусмотрены навесы над входными площадками офисов №5 и №6 (п. 6.1.4, п. 6.1.5 СП 59.13330.2016).
3. В графической части указаны места устройства безопасных зон для МГН с учетом требований п. 9 СП 1.13130.2020 (п. 6.2.25 СП 59.13330.2016).
4. Представлен расчет количества парковочных мест для МГН (п. 5.2.1 СП 59.13330.2016).
5. В графической части указаны пути эвакуации из помещений офисов (п. 6.1.1 СП 59.13330.2016).

Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилой дом №1», шифр ОМ-1149-1-ЭЭ

1. Представлены данные по учету энергетических ресурсов (вода, электроэнергия) офисных помещений. Добавлена информация о возможности электросчетчиков собирать информацию и передавать ее в Центр с использованием встроенного PLC-модема (Федеральный закон от 27.12.2018 № 522-ФЗ).
2. Указан класс энергетической эффективности здания (п. 10.3 СП 50.13330.2012).

Раздел 12. Иная документация:

Раздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», шифр ОМ-1149-1-ТБЭ

Изменения не вносились.

4.3 Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Сметная документация на экспертизу не представлена.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий в объеме:

- «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. «Инженерно-геодезические изыскания ул. 1-я Затонская в САО г. Омска», Том 1, выполненный ООО «Геотоп-2», в 2020 г., шифр 59-20-ИГДИ»,

- «Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для архитектурно-строительного проектирования. «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска», выполненный ООО «Омскгеолит», в 2020 г., шифр Г033-ИИ-2020-ИГИ»,

- «Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-геотехнических изысканий (испытание грунтов натурными сваями). Наименование объекта «Жилые дома с подземной парковкой по ул.1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1», выполненный ООО «Омскгеолит» в 2020 г. шифр отчёта: Г042-ИИ-2020-ИГТИ».

соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка соответствия проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных в следующем объеме:

- «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. «Инженерно-геодезические изыскания ул. 1-я Затонская в САО г. Омска», Том 1, выполненный ООО «Геотоп-2», в 2020 г., шифр 59-20-ИГДИ»,

- «Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для архитектурно-строительного проектирования. «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска», выполненный ООО «Омскгеолит», в 2020 г., шифр Г033-ИИ-2020-ИГИ»,

- «Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-геотехнических изысканий (испытание грунтов натурными сваями). Наименование объекта «Жилые дома с подземной парковкой по ул.1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1», выполненный ООО «Омскгеолит» в 2020 г. шифр отчёта: Г042-ИИ-2020-ИГТИ».

5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Разработанная проектная документация по объекту: «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п. Первый этап строительства» **соответствует** требованиям Технических регламентов, сводов правил и положениям национальных стандартов, результатам инженерных изысканий.

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

Сметная документация на экспертизу не представлена.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилые дома с подземной парковкой по ул. 1-я Затонская в Советском АО г. Омска. Жилой дом №1 с подземной парковкой в осях Кп-Щп/1п-13п. Первый этап строительства» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключения экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Разделы:

«Пояснительная записка»;

«Схема планировочной организации земельного участка»;

«Архитектурные решения»;

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»;

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»

(Аттестат Рег. № МС-Э-12-2-8319 от 17.03.2017 г. до 17.03.2022 г.)



Охрименко
Людмила
Юрьевна

Раздел: «Система электроснабжения»

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению

«16. Системы электроснабжения»

(Аттестат Рег. № МС-Э-17-16-12004 от 06.05.2019 г. по 06.05.2024 г.)



Зирнит
Денис
Валерьевич

Разделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» (Аттестат Рег. № МС-Э-51-2-6444 от 05.11.2015 г. до 05.11.2022 г.)

Лямкина
Ольга
Александровна

Раздел: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» (Аттестат Рег. № МС-Э-11-6-10432 от 20.02.2018 г. до 20.02.2023 г.)

Осинкина
Татьяна
Андреевна

Раздел: «Проект организации строительства»

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «2.1.4. Организация строительства» (Аттестат Рег. № МС-Э-52-2-9674 от 12.09.2017 г. до 12.09.2027 г.)

Фетисова
Ольга
Анатолевна

Раздел: «Мероприятия по охране окружающей среды»

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «2.4.1. Охрана окружающей среды» (Аттестат Рег. № МС-Э-20-2-7355 от 23.08.2016 г. до 23.08.2026 г.)

Майстришин
Игорь
Сергеевич

Раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению «10. Пожарная безопасность» (Аттестат Рег. № МС-Э-42-10-11169 от 02.08.2018 г. до 02.08.2023 г.)

Амельченко
Владимир
Андреевич

Инженерно-геодезические изыскания

Эксперт по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению 1.1 «Инженерно-геодезические изыскания» (Аттестат Рег. № МС-Э-10-1-5279 от 13.02.2015 г. до 13.02.2025 г.)

Шорец
Вера
Викторовна

Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания в Эксперт по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению 2. «Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания»

(Аттестат Рег. № МС-Э-31-2-12378 от 27.08.2019 г. до 27.08.2024 г.)

Леонова
Надежда
Анатолевна



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001829

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611808
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001829
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НОРМАТИВЭКСПЕРТ»**
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО «НОРМАТИВЭКСПЕРТ») ОГРН 1185543023632
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения **644112, Россия, Омская область, город Омск, проспект Комарова, дом 9, корпус 1, помещение 9п**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получен сертификат аккредитации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 3 марта 2020 г. по 3 марта 2025 г.



Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

(подпись)

Н.В. Скрыпник
(Ф.И.О.)