



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

55-2-1-3-031682-2023

Дата присвоения номера: 09.06.2023 09:50:32

Дата утверждения заключения экспертизы 09.06.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Бабенко Денис Игоревич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой квартал по ул. Успешная в Центральном АО г. Омска. Многоквартирный жилой дом № 3»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС"

ОГРН: 1205500012937

ИНН: 5507277584

КПП: 550701001

Место нахождения и адрес: Омская область, ГОРОД ОМСК, УЛИЦА 70 ЛЕТ ОКТЯБРЯ, ДОМ 20/КОРПУС 2, КВАРТИРА 88

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДОМ НА УСПЕШНОЙ"

ОГРН: 1195543027426

ИНН: 5507272890

КПП: 550701001

Место нахождения и адрес: Омская область, Г.О. ГОРОД ОМСК, Г ОМСК, УЛ 2-Я СОЛНЕЧНАЯ, Д. 43

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (без сметы) от 03.10.2022 № 123/22, Общество с ограниченной ответственностью «Базис» (ООО «Базис»), Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ДОМ НА УСПЕШНОЙ» (ООО Специализированный застройщик «ДОМ НА УСПЕШНОЙ»)

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план (на земельный участок с кадастровым номером 55:36:080116:6784) от 28.12.2021 № RU 55-2-36-0-00-2021-2631, Департамент архитектуры и градостроительства Администрации г. Омска.

2. Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости от 09.02.2023 № КУВИ-001/2023-31432175, Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Омской области

3. Договор купли-продажи недвижимого имущества (земельный участок с кадастровым номером 55:36:080116:6784) от 19.05.2022 № без номера, ИП Ю.И. Вывчарук, ООО "Дом на Енисейской"

4. Договор возмездного оказания услуг по размещению транспортных средств от 01.06.2023 № 6, ООО Специализированный застройщик "Дом на Успешной", ИП Т.Н. Золотова

5. Договор аренды земельного участка 55:36:080116:2154 от 23.05.2023 № 01/05, Ермошин А.И., Карпов С.М., ООО Специализированный Застройщик "Дом на Успешной"

6. Протокол испытаний почвы от 12.10.2022 № 25101, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области»

7. Протокол радиационного обследования от 31.08.2022 № Р-257(ЗУ), лаборатория ООО «Центр РИОС»

8. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 12.10.2022 № 310/09-01-19/299, ФГБУ «Объ-Иртышское УГМС» ЦМС

9. Технические условия на благоустройство от 28.12.2022 № ДГХ/01-11/6318, Департамент городского хозяйства

10. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 12.01.2023 № 05-03/29/23, АО «ОмскВодоканал»

11. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 07.09.2022 № 01/05/95301/22, ПАО «Ростелеком»

12. Технические условия подключение (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 15.03.2023 № 05-03/241/23, АО «ОмскВодоканал»

13. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 29.03.2023 № 630/29А/23, МП «Тепловая компания»

14. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.03.2023 № г/2023/120-ту, ООО «Гранат»

15. Рекомендации на выполнение мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения для проектирования объекта от 15.11.2022 № 19/5114, УМВД России по Омской области

16. Письмо о предоставлении сведений пожарной безопасности от 18.11.2022 № ИВ-238-15873, Главное управление МЧС России по Омской области

17. Задание на проектирование от 10.10.2022 № приложение № 2 к договору № 2022-15, ООО Специализированный застройщик "Дом на Успешной", ООО "ПИ "Горпроект""

18. Выписка из единого реестра сведений о членах СРО от 28.04.2023 № 5501224508-20230428-0701, НОПРИЗ

19. Выписка из единого реестра сведений о членах СРО от 13.04.2023 № 5501224508-20230413-0752, НОПРИЗ

20. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

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

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой квартал по ул. Успешная в Центральном АО г. Омска. Многоквартирный жилой дом №3»

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

Россия, Омская область, г Омск.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.005

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка границах отвода	га	1,3080
Площадь застройки, в том числе:	м2	1934,08
-площадь застройки дома	м2	1901,58
-площадь застройки ТП	м2	32,50
Площадь покрытий	м2	9469,00
Площадь озеленения	м2	1676,92
Строительный объем, в том числе:	м2	100304,52
выше отметки 0,000	м2	95218,66
ниже отметки 0,000	м2	5085,86
Площадь здания	м2	27426,44
Общая площадь квартир, в том числе:	м2	20124,07
-однокомнатных	м2	7473,20
-двухкомнатных	м2	10091,44
-трехкомнатных	м2	2559,43
Площадь квартир, в том числе:	м2	18546,51
-однокомнатных	м2	6756,29
-двухкомнатных	м2	9416,13
-трехкомнатных	м2	2374,09
Жилая площадь квартир	м2	9060,29
Количество квартир:	кв	362
-однокомнатных	кв	172
-двухкомнатных	кв	157
-трехкомнатных	кв	33
Площадь помещений общественного назначения	м2	101,70
Количество этажей	эт	17
Этажность	эт	16

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV, I

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Топографические условия территории

Местоположение объекта изысканий: Российская Федерация, Омская область, г. Омск, Центральный АО, ул. Успешная. Земельный участок с кадастровым номером 55:36:080116:6784.

Участок съемки представляет собой частично застроенную территорию, с небольшим количеством подземных коммуникаций. В юго-восточной части участка изысканий располагается заброшенный котлован, предусмотренный для строительства жилого дома.

Растительность на участке представлена высокотравием, высокоствольным лесом, отдельно стоящими деревьями и группами кустарников.

На площадке имеются участки с навалами строительного мусора. Местами рельеф нарушен. Поверхность земли территории изысканий характеризуется абсолютными отметками 114.89 м до 118.59 м.

По особенностям геологического и геоморфологического строения район изысканий приурочен ко II надпойменной террасе р. Иртыш.

Ближайшая река - р. Омь - протекает в 3,2 км к Юго-востоку от объекта изысканий.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП 131.13330.2018 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) составляет - 1,82 м.

Опасные природные и техногенные процессы, оказывающие влияние на территории изысканий, отсутствуют.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Метеорологические и климатические условия территории

Основные климатические параметры территории проектирования приведены согласно СП 131.13330.2020 по метеостанции Омск:

- климатический район строительства - I, подрайон - IV;
- 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.

Инженерно-геологические условия территории

В геоморфологическом отношении территория исследования приурочена к Западно-Барабинской плиоцен-четвертичной денудационно-аккумулятивной водораздельной равнины. Поверхность участка проектирования жилого дома №3 характеризуется абсолютными отметками (по устьям выработок) от 117,92 до 118,18 м.

В геологическом строении участка до глубины 25,0 м принимают участие неоплейстоценовые покровные элювиально-делювиальные грунты (edQIII), подстилаемые эоплейстоценовыми озёрными отложениями кочковской свиты (LQEкс), ниже которых залегают неогеновые озёрно-болотные отложения павлодарской свиты (N1-2 рv). С поверхности природные грунты перекрыты техногенными (насыпными) грунтами (tQIV) и почвенно-растительным слоем (QIV).

В инженерно-геологическом разрезе участка проектирования выделены 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя:

Слой 1а (tQIV) Техногенные (насыпные) грунты: супесь, перемешанная с суглинком, почвой, с включением строительного мусора, мощностью от 1,3 до 1,4 м.

Слой 1 (QIV) Почвенно-растительный, мощностью 0,2 м.

ИГЭ 2 (edQIII) Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный, мощностью от 1,0 до 3,2 м.

ИГЭ 3 (edQIII) Суглинок лёгкий, текучепластичный, в подшве и кровле до мягкопластичного, мощностью от 0,8 до 5,0 м.

ИГЭ 4 (LQEкс) Суглинок тяжелый, полутвердый, мощностью от 1,1 до 1,5 м.

ИГЭ 5 (LQEкс) Глина легкая полутвердая, с редкими включениями дресвы и щебня мергеля, мощностью от 1,3 до 8,6 м.

ИГЭ 6 (N1-2рv) Глина легкая полутвёрдая, с включениями щебня и дресвы мергеля до 10%, вскрытой мощностью от 4,0 до 12,8 м.

Расчётные значения плотности и прочности грунтов (метод одноплоскостного среза) приведены по данным лабораторных определений, доверительная вероятность расчётных значений – 0,85 и 0,95. Модуль деформации грунтов ИГЭ 2- ИГЭ 6 рекомендован по данным испытаний грунтов статическим зондированием.

Гидрогеологические условия территории

Подземные воды типа поровых безнапорных (грунтовых) вскрыты в сентябре 2022 г. на глубине 2,6-3,2 м от поверхности земли, на абсолютных отметках 114,72-115,34 м.

Приурочены подземные воды к суглинкам тугопластичным ИГЭ 2, суглинкам текучепластичным ИГЭ 3.

Относительный водоупор - суглинки полутвёрдые ИГЭ 4 и глины полутвердые ИГЭ 5 вскрыт на глубине от 7,5 до 8,3 м от поверхности земли, на абс. отм. 109,62 -110,68 м. Вскрытая на период изысканий мощность водоносного горизонта составляла 5,1-5,6 м.

Тип режима подземных вод – междуречный, способ питания, преимущественно, инфильтрационный, в связи с чем уровень подвержен природным сезонным и годовым колебаниям. Прогнозируемый уровень подземных вод в период максимального положения следует ожидать в мае-июне, минимальный – в сентябре. Средняя годовая амплитуда колебания уровня подземных вод на данном геоморфологическом элементе составляет 1,2 м.

Нормативные значения коэффициента фильтрации рекомендуется принять: супеси ИГЭ 2, ИГЭ 3 - 0,1-0,2 м/сут.

Особенности участка строительства

- Наличие грунтов, относящихся к специфическим – техногенных.

Техногенные (насыпные) грунты (Слой 1а) представлены супесью, перемешанной с суглинком, почвой, с включением строительного мусора, мощностью от 1,3 до 1,4 м. Техногенные грунты относятся к типу глинистых, отвалам грунтов, слежавшиеся. Будут прорезаны при устройстве фундаментов;

- Территория с учётом прогнозируемого уровня грунтовых вод в период максимального положения и положением критического уровня относится к сезонно подтапливаемой в естественных условиях (область I, район I-A, участок I-A-2): прогнозируемый уровень грунтовых вод в период максимального положения (май-июнь) ожидается на глубине 1,4-2,0 м от поверхности земли, на абс. отм. 115,92- 116,54 м;

- Подземные воды среднеагрессивные по отношению к бетону марки W4, слабоагрессивные к бетону марки W6 по водонепроницаемости по содержанию агрессивной углекислоты, к стальной арматуре в железобетонных конструкциях - неагрессивные;

- Грунты выше уровня грунтовых вод незасоленные, незагипсованные, слабоагрессивные по отношению к бетонам на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости, к стальной арматуре в железобетонных конструкциях - неагрессивные;

- Грунты обладают высокой 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);

- Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней агрессивностью – к алюминиевой оболочке кабеля;

- Грунты в зоне сезонного промерзания, открытых котлованах и траншеях подвержены воздействию сил морозного пучения. По степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания, открытых котлованах и

траншеях классифицируются: суглинки тугопластичные ИГЭ 2 – среднепучинистые, суглинки текучепластичные ИГЭ 3 – сильнопучинистые. Нормативная глубина сезонного промерзания в г. Омске составляет: для суглинков - 1,82 м;

- Сейсмичность территории исследования 5 баллов (карта А ОСР-2015) 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). Геотехническая категория объекта – 2 (средняя).

2.4.3. Инженерно-геотехнические изыскания:

Результаты геотехнических исследований:

На участке жилого дома № 3 выполнены испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками 2-х забивных натуральных свай длиной 11 м, сечением 30х30 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 24.13330.2021).

Частные значения предельного сопротивления свай длиной 11 м (абс. отг. острия свай 105,00-105,01 м), сечением 30х30 см составили 840-900 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 24.13330.2021), т.е.

$F_{u,n} = F_{u,min} = 840$ кН (наименьшее значение из 2-х испытаний), коэффициенты: $\gamma_c = 1$ (п.7.3.4 СП 24.13330.2021), $\gamma_g = 1$ (п.7.3.3 СП 24.13330.2021), $\gamma_{c,g} = 1$ (п.7.3.4 СП 24.13330.2021).

Несущая способность (F_d) забивных свай длиной 11 м, сечением 30х30 см составляет согласно п.7.3.3 СП 24.13330.2021:

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

$$F_d = 840 \text{ кН.}$$

Предельно допустимая расчётная нагрузка (N):

$$N = F_d / (\gamma_n \gamma_{c,g})$$

$$N = 840 / (1 * 1,2) = 700,0 \text{ кН (70,0 т)}$$

Предельно допустимая расчётная нагрузка (N=700,0 кН) на вдавливание на забивные сваи длиной 11 м, сечением 30х30 см обеспечивает проектную нагрузку, составляющую 685 кН.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "ГОРПРОЕКТ"

ОГРН: 1105543009175

ИНН: 5501224508

КПП: 550101001

Место нахождения и адрес: Омская область, ГОРОД ОМСК, ПРОСПЕКТ МИРА, ДОМ 185

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 10.10.2022 № приложение № 2 к договору № 2022-15, ООО Специализированный застройщик "Дом на Успешной", ООО "ПИ "Горпроект"

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

1. Градостроительный план (на земельный участок с кадастровым номером 55:36:080116:6784) от 28.12.2021 № RU 55-2-36-0-00-2021-2631, Департамент архитектуры и градостроительства Администрации г. Омска.

2. Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости от 09.02.2023 № КУВИ-001/2023-31432175, Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Омской области

3. Договор купли-продажи недвижимого имущества (земельный участок с кадастровым номером 55:36:080116:6784) от 19.05.2022 № без номера, ИП Ю.И. Вывчарук, ООО "Дом на Енисейской"

4. Договор возмездного оказания услуг по размещению транспортных средств от 01.06.2023 № 6, ООО Специализированный застройщик "Дом на Успешной", ИП Т.Н. Золотова

5. Договор аренды земельного участка 55:36:080116:2154 от 23.05.2023 № 01/05, Ермошин А.И., Карпов С.М., ООО Специализированный Застройщик "Дом на Успешной"

6. Протокол испытаний почвы от 12.10.2022 № 25101, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области»

7. Протокол радиационного обследования от 31.08.2022 № Р-257(ЗУ), лаборатория ООО «Центр РИОС»

8. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 12.10.2022 № 310/09-01-19/299, ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» ЦМС

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

1. Технические условия на благоустройство от 28.12.2022 № ДГХ/01-11/6318, Департамент городского хозяйства

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 12.01.2023 № 05-03/29/23, АО «ОмскВодоканал»

3. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 07.09.2022 № 01/05/95301/22, ПАО «Ростелеком»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 15.03.2023 № 05-03/241/23, АО «ОмскВодоканал»

5. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 29.03.2023 № 630/29А/23, МП «Тепловая компания»

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.03.2023 № г/2023/120-ту, ООО «Гранат»

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

55:36:080116:6784

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДОМ НА УСПЕШНОЙ"

ОГРН: 1195543027426

ИНН: 5507272890

КПП: 550701001

Место нахождения и адрес: Омская область, Г.О. ГОРОД ОМСК, Г ОМСК, УЛ 2-Я СОЛНЕЧНАЯ, Д. 43

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	10.10.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1085543004458 ИНН: 5506202096 КПП: 550601001

		Место нахождения и адрес: Омская область, ГОРОД ОМСК, УЛИЦА 1-Я ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 3
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям	24.10.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1085543004458 ИНН: 5506202096 КПП: 550601001 Место нахождения и адрес: Омская область, ГОРОД ОМСК, УЛИЦА 1-Я ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 3
Инженерно-геотехнические изыскания		
Технический отчёт по инженерно-геотехническим изысканиям	27.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1085543004458 ИНН: 5506202096 КПП: 550601001 Место нахождения и адрес: Омская область, ГОРОД ОМСК, УЛИЦА 1-Я ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ, 3

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

Местоположение: Омская область, г. Омск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДОМ НА УСПЕШНОЙ"

ОГРН: 1195543027426

ИНН: 5507272890

КПП: 550701001

Место нахождения и адрес: Омская область, Г.О. ГОРОД ОМСК, Г ОМСК, УЛ 2-Я СОЛНЕЧНАЯ, Д. 43

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

Сведения отсутствуют.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждена Директором ООО «ГИТИЗ» Т.В. Морозовой и согласована Директором ООО СЗ «ДОМ НА УСПЕШНОЙ» А.Н. Царук 30.08.2022 г.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий утверждена Директором ООО «ГИТИЗ» Т.В. Морозовой и согласована с Заказчиком – Директором ООО СЗ «Дом на Успешной» А.Н. Царук.

Инженерно-геотехнические изыскания

Программа инженерно-геотехнических изысканий утверждена Директором ООО «ГИТИЗ» Т.В. Морозовой и согласована с Заказчиком – Директором ООО СЗ «Дом на Успешной» А.Н. Царук.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	22-094_ИГДИ_Дом на Успешной_МТВ_изм1.pdf	pdf	ba2a0670	22-094-ИГДИ от 10.10.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
Инженерно-геологические изыскания				
1	ТО_22_093_Успешная жд 3_изм.1.pdf	pdf	8f671888	22-093-ИГИ от 24.10.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
Инженерно-геотехнические изыскания				
1	ТО_22-145-ИГТИ_Успешная_жд3_изм.1.pdf	pdf	e3ee4a2e	22-145-ИГТИ от 27.12.2022 Технический отчет по инженерно-геотехническим изысканиям

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

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.

На участке изысканий планируется новое строительство жилого дома с габаритами 23x100 м, II (нормального) уровня ответственности.

Комплекс полевых и камеральных инженерно-геодезических работ выполнен в период с сентября по октябрь 2022 г.

До начала 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. Топографические планы на электронных планшетах номенклатуры 166-А-13, 166-В-1 полученные в БУ г. Омска «Омсархитектура» использованы, как основной исходный материал.

Так как на участке изысканий 2,8 га обеспечен хороший прием спутниковых сигналов контуры и объекты сняты спутниковым геодезическим оборудованием в режиме RTK от пункта городской спутниковой сети БС ООО «ГИТИЗ». Эта базовая станция в 2014 году привязана от 5-ти пунктов ГГС и зарегистрирована в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Омской области.

Для работы были использованы двухчастотные GPS/GNSS приемники, оборудованные GSM-модемами.

Наблюдения при определении координат и высот съёмочных точек в режиме RTK выполнены с соблюдением следующих условий: количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 5; маска по возвышению – 10°; допустимый коэффициент снижения точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP 5 ед.; дискретность записи измерений – 1 сек.; период наблюдений на точке – 10 сек.

Контроль точности каждого пикета выполнялся автоматически, значения невязок не превысили 15 мм в плане и 20 мм по высоте.

Обработка спутниковых измерений выполнена в реальном времени в ПО "Trimble Survey Controller".

Фиксировались все перегибы рельефа, естественные и искусственные препятствия.

Максимальное расстояние между пикетами – 15 м. При выполнении съёмочных работ на сложных участках плотность пикетов была увеличена для отображения микрорельефа.

Количество пикетов, определенных при высотной съёмке, достаточно для полного отражения рельефа местности на плане.

Съёмка подземных и надземных инженерных коммуникаций производилась одновременно с топографической съёмкой. Выполнено их обследование, определено назначение - материал и диаметр труб, глубина заложения.

Полнота съёмки и технические характеристики подземных коммуникаций, выявленных при съёмке, согласованы с эксплуатирующими организациями.

По завершению полевых работ, камеральной обработки и составлению топографического плана в формате AutoCAD, проведена техническая приемка с контролем полевых и камеральных работ. Результаты контроля и оценка качества работ отражены в соответствующем акте.

В результате проверки получены расхождения координат и высот точек, не превышающие допустимых значений.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания по точности соответствуют требованиям нормативной документации.

Создана электронная версия технического отчета.

Работы выполнены:

- система координат (СК) – местная г. Омск;
- система высот - Балтийская.

Измерения при создании планово-высотного съемочного обоснования и съемки выполнены:

- Аппаратура геодезическая спутниковая Trimble R8s, заводской номер № 6123R00301. Свидетельство о поверке № С-ГСХ/07-02-2022/129810391 действительно до 06.02.2023 г;

- GPS-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Trimble 5700, заводской номер № 0220411933. Свидетельство о поверке № С-В3/18-07-2022/171275195 действительно до 17.07.2023 г;

- Тахеометр электронный Spectro Precision Focus 6 S", заводской номер № В900760. Свидетельство о поверке № С-В3/18-07-2022/171275185 действительно до 17.07.2023 г.

Приборы прошли метрологическую поверку и признаны пригодными 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 28.05.2021 № 815);

- СП 317.132800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;

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

- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;

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

- ГОСТ 21.301-2014 «СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;

- технического задания;

- программы инженерно-геодезических изысканий.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

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

Вид градостроительной деятельности – архитектурно-строительное проектирование.

Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности сооружения – КС-2 (нормальный).

Проектируемый жилой дом – 17 –этажный (16 жилых этажей), трёхсекционный, общие габариты в плане 102,50х16,70 м, с техническим подпольем и чердаком, тип фундаментов –сваи длиной 11 м, сечением 30х30 см, глубина заложения низа ростверков 3,8 м, максимальная нагрузка на сваю 68,5 т, за относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абс. отм. 119,80 м. Здание чувствительное к неравномерным осадкам.

Задачи инженерно-геологических изысканий: изучение природных и инженерно- геологических условий территории строительства, определение физико-механических характеристик грунтов и их расчётных значений, предельного сопротивления и несущей способности свай, 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.

Для решения поставленных задач в период со 08.09.2022г. по 24.10.2022г. выполнен комплекс полевых, лабораторных и камеральных работ.

В контурах проектируемого жилого дома №3 выполнено бурение 3-х скважин глубиной по 25,0 м (общий объём бурения 75,0 п.м.), колонковым способом, диаметром 151 мм буровой установкой ПБУ-2 с опробованием грунтов, подземных вод, гидрогеологическими наблюдениями в скважинах.

Для уточнения границ грунтов, выделенных ИГЭ, определения предельного сопротивления свай для последующего расчёта несущей способности, значений прочностных и деформационных характеристик грунтов в

контурах проектируемого жилого дома №3 выполнено испытание грунтов статическим зондированием в 6-ти точках до глубины 11,7-13,3 м (измерительная аппаратура «ТЕСТ-К-12», зонд II типа). Общий объем статического зондирования 76,7 м.

Коррозионная агрессивность грунтов в полевых условиях определялась путём замера удельного электрического сопротивления (УЭС) грунтов на глубине 0–2,0 м и 0-4,0 м прибором Ф4103-М1 по четырёхэлектродной схеме при разnose электродов 2 и 4 м. Общее количество точек измерений УЭС составляет 3 (6 измерений).

Наличие блуждающих токов определялось методом замера разности потенциалов между двумя точками земли по двум взаимно перпендикулярным направлениям. Замеры выполнялись в 2 точках (4 измерения) прибором М890G.

На лабораторные исследования отобрано: 15 образцов грунтов ненарушенного сложения (монолиты), 26 образцов грунтов нарушенного сложения, 3 пробы подземных вод, по которым в лаборатории ООО «ГИТИЗ» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 041, выданное ООО «ЦСЭ «Омск-Тест» сроком действия до 23.12.2022 г.) выполнены: природная влажность грунтов - 41 определение, влажность на границе текучести и раскатывания – 41 определение, плотность грунта - 15 определений, плотность частиц грунта - 15 определений, сопротивление срезу – 15 определений, компрессионные испытания – 15 определений, определение удельного электрического сопротивления (УЭС) – 3 определения, водная вытяжка грунтов - 3 определения, коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – 3 определения, стандартный химический анализ воды – 3 определения, относительная деформация морозного пучения грунтов – 6 определений, свободное набухание – 3 определения.

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-геологическим разрезом по линии 1-1, инженерно-геологическими колонками скважин.

Текстовые приложения представлены: техническим заданием, программой работ, выпиской из реестра членов СРО, таблицей результатов определения физико-механических характеристик грунтов, таблицей статистической обработки физико-механических характеристик грунтов, паспортами срезных испытаний, паспортами компрессионных испытаний, результатами химических анализов водной вытяжки грунтов, результатами определений коррозионной агрессивности грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, таблицей результатов лабораторного определения удельного электрического сопротивления (УЭС), результатами испытаний грунтов статическим зондированием, таблицей полевых определений УЭС и разности потенциалов блуждающих токов, паспортами химического анализа воды, результатами определения пучинистости грунтов, ведомостью координат и отметок инженерно-геологических выработок, актом приёмки работ.

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 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 24.13330. 2021 (СНиП 2.02.03-85) «Свайные фундаменты»;
- СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01- 83*) «Основания зданий и сооружений»;
- СП 115.13330.2016 (СНиП 22-01-95) «Геофизика опасных природных воздействий»;
- технического задания;
- программы инженерно-геологических изысканий.

4.1.2.3. Инженерно-геотехнические изыскания:

Инженерно-геотехнические изыскания

Цель проведения работ: установление несущей способности свай на участке жилого дома № 3. Статическим испытаниям подвергнуты 2 натурные сваи длиной 11 м, сечением 30x30 см.

Погружение данных натуральных свай методом забивки выполнено Заказчиком 25.11.2022 г.

Испытания грунтов статическими вдавливающими нагрузками натуральных забивных свай проведены в период с 17.12.2022 г. по 18.12.2022 г. Продолжительность «отдыха» испытанных свай составила более 20 суток.

Для передачи нагрузок на сваи использовались гидравлические домкраты ДГО-100, оснащённые образцовыми манометрами 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 60 кН до значения, при котором общая осадка свай составила не менее 40 мм.

Под остриём испытываемых свай (абс. отм. 105,00-105,01 м) залегают, предположительно, полутвердые суглинки и глины кочковской свиты.

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-25 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 испытанных свай под жилой дом №3.

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 координат и отметок свай.

Инженерно-геотехнические работы выполнены в соответствии с требованиями:

- СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 24.13330.2021 (СНиП 2.02.03-85) «Свайные фундаменты»;
- ГОСТ 5686-2020 «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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

В ходе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерно-геодезических изысканий в рабочем порядке внесены изменения и дополнения:

1. Обложка оформлена по ГОСТ Р 21.301-2021.
2. Раздел 1 «Введение» дополнен обзорной схемой района выполнения инженерных изысканий, местоположение объекта указано в соответствии с п.2 технического задания (СП 47.13330.2016 п.4.39).
3. Раздел 2 «Использованные документы и материалы» дополнены СП 317.1325800.2017.
4. Предоставлено техническое задание, утвержденное Заказчиком, дополнено датой (ГОСТ Р 7.0.97-2016 п.5.16, СП 47.13330.2016 п.4.13).
5. Предоставлена программа инженерно-геодезических изысканий, согласованная Заказчиком, дополнена датой утверждения и согласования (ГОСТ Р 7.0.97-2016 п.5.20, СП 47.13330.2016 п.4.18).

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

В материалы инженерно-геологических изысканий внесены изменения и дополнения по результатам экспертизы:

1. Техническое задание дополнено датами утверждения и согласования (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (СП 47.13330.2016 п.4.12, п.4.13).
2. Представлена программа работ, согласованная с Заказчиком, указаны даты утверждения и согласования (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (СП 47.13330.2016 п.4.18).
3. В приложении Ж лист 73 откорректированы данные физических характеристик грунта после компрессионного испытания (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (Ошибка).
4. В приложении И откорректированы данные вертикальной деформации при предварительном уплотнении грунта нагрузкой 0,1 МПа при срезном испытании (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (Описка).
5. В приложении К откорректированы значения числа пластичности и показателя текучести грунтов (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (ГОСТ 25100-2020 таблица А.1).
6. В разделе «Методика и технология выполнения работ» откорректированы данные по глубине бурения скважин, ссылки в таблице 2.1 на нормативные документы на выполнения лабораторных исследований (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (Описка).
7. В таблице 6.2 раздела «Физико-механические свойства грунтов» откорректированы данные по числу пластичности и показателю текучести грунтов (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (ГОСТ 25100-2020 таблица А.1).
8. Лист 20 раздела «Коррозионно-агрессивные свойства грунтов по отношению к материалам строительных конструкций» откорректированы данные по агрессивности грунтов выше уровня грунтовых вод по отношению к металлическим конструкциям (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (СП 28.13330.2017 таблица X.5; СП 131.13330.2020 таблица 5.1).

9. В разделе «Гидрогеологические условия» лист 22 откорректированы данные по прогнозируемому уровню грунтовых вод (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (СП 47.13330.2016 п.4.41).

10. В разделе «Заключение» лист 31 откорректированы данные по прогнозируемому уровню грунтовых вод (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (СП 47.13330.2016 п.4.41).

11. Откорректированы ссылки на неактуальные нормативные документы (шифр отчета: 22-093-ИГИ) (Постановление Правительства РФ № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями от 20 мая 2022г.); Приказ №687 от 02 апреля 2020г. «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009г. (с изменениями от 06 июля 2022г.).

4.1.3.3. Инженерно-геотехнические изыскания:

Инженерно-геотехнические изыскания

В материалы инженерно-геотехнических изысканий внесены изменения и дополнения по результатам экспертизы:

1. Представлено техническое задание, утвержденное Заказчиком, указаны даты утверждения и согласования (шифр отчёта: 22-145-ИГТИ) (СП 47.13330.2016 п.4.12, п.4.13).

2. Представлена программа работ, согласованная с Заказчиком, указаны даты утверждения и согласования (шифр отчёта: 22-145-ИГТИ) (СП 47.13330.2016 п.4.18).

3. В разделе «Результаты испытаний» откорректированы данные по объемам выполненных работ (шифр отчёта: 22-145-ИГТИ) (Описка).

4. Текстовые приложения дополнены свидетельствами о поверке средств измерений (шифр отчёта: 22-145-ИГТИ) (СП 47.13330.2016 п.4.8).

5. В приложении Д откорректированы данные по абсолютной отметке сваи №2 (шифр отчёта: 22-145-ИГТИ) (Описка).

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 ПЗ (Изм.1).pdf	pdf	bfca68c5	12852 - ПЗ «Пояснительная записка»
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 ПЗУ (Изм.1).pdf	pdf	2d861d1e	12852-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3.1 АР1 (Изм.1).pdf	pdf	5455e1dc	12852 – АР.1 Объемно-планировочные и архитектурные решения
2	Раздел ПД №3.2 АР2.pdf	pdf	d76d94b9	12852-АР.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения. Паспорт цветового решения фасадов
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4 КР (Изм.1).pdf	pdf	f3e6eed1	12852-КР Конструктивные решения
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел №1 ИОС 1 (Изм.1).pdf	pdf	e70f2e1d	12852-ИОС1 Система электроснабжения
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 ИОС2 (Изм.1).pdf	pdf	4ed19aea	12852-ИОС2 Система водоснабжения
Система водоотведения				

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 ИОС3 (Изм.1).pdf	pdf	0728b555	12852-ИОС3 Система водоотведения
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 подраздел №4 ИОС 4 (Изм.1).pdf	pdf	3d3dced6	12852-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел №5 ИОС 5.pdf	pdf	c6fc9f03	12852-ИОС5 Сети связи
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 ПОС.pdf	pdf	fefeff8f	12852-ПОС Проект организации строительства
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 ООС.pdf	pdf	00886dc2	12852-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №8 ПБ (Изм.1).pdf	pdf	19aba9f9	12852-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 ТБЭ (Изм.1).pdf	pdf	21010636	12852-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 ОДИ (Изм.1).pdf	pdf	e999b63c	12852-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

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

Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр 12852 - ПЗ

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 12852-ПЗУ

В административном отношении участок проектирования находится по ул. Успешная в Центральном административном округе города Омска Омской области.

Рельеф участка относительно пологий. На участке, выделенном под строительство жилого дома, расположены существующие покрытия: бетонное покрытие площадью 2166 м², навалы строительного мусора на площади 1051 м², навалы ж/б конструкций 792 м², разрушенные панельные сооружения 2 шт., и металлический нежилой объект охраны. Все покрытия и сооружения подлежат сносу.

С северной стороны участка проектирования расположены существующие жилые дома, с южной стороны в 150 м расположены железнодорожные пути, с восточной стороны перспективная жилая застройка, с западной стороны расположены металлические и бетонные временный гаражи на территории под объекты дошкольного образования.

Подъезд к участку возможен по проездам от улицы Завертяева.

При формировании территории учтены требования санитарных норм по размещению здания, детских и физкультурных площадок, площадок для временной автостоянки и хозяйственных площадок.

Площадки для временной стоянки автомобилей размещены на нормативном расстоянии.

Мусорные контейнеры размещены на расстоянии не ближе 20 м до окон здания и детских и физкультурных площадок.

Участок расположен вне действия установленных санитарно-защитных зон.

Участок проектируемого жилого дома расположен в границах территориальной зоны Ж4-238– жилой застройки высокой этажности.

Из опасных геологических, инженерно-геологических и природных процессов на исследуемой территории отмечаются: пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания, подтопленность подземными водами и сейсмичность.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, для защиты территории от подтопления проектом предусмотрена отсыпка участка до проектных отметок и организованный поверхностный водоотвод с территории участка в проектируемую ливневую канализацию, с дальнейшим подключением в существующий ливневой коллектор.

Схема организации рельефа выполнена в проектных горизонталях. Проезды приняты односкатного профиля с поперечным уклоном 0.01- 0.02 и продольным уклоном 0.004-0.010.

Пешеходное движение предусмотрено с обеспечением безбарьерной среды для удобного передвижения маломобильных групп населения по территории и в здание путём устройства пандусов с нормативным уклоном.

Проезды шириной 6,0 м приняты с покрытием из асфальтобетона, тротуары шириной 2,0 м с покрытием из бетонной плитки.

На территории предусмотрено размещение площадок различного назначения:

- для стоянки автомобилей на 148 машино-мест, в том числе 36 для МГН, из них 11 расширенные размером 6,0×3,6 м;
- площадка для удаления мусора с размещением мусорных контейнеров с крышками;
- для отдыха взрослого населения;
- для игр детей;
- для занятий физкультурой.

Согласно договору, об обеспечении парковочными местами 205 машино-мест размещается в гаражах в радиусе обслуживания 800 м (Договор № 6 от 01.06.2023 г. на возмездное оказание услуг по размещению транспортных средств, договор аренды земельного участка № 01/05 от 23.05.2023 г. (кадастровый номер 55:36:080116:2154).

Территория оборудована малыми архитектурными формами.

Озеленение территории выполнено с учётом местных климатических условий и декоративных особенностей пород.

Проектом предусмотрены посадки кустарников, деревьев и газона.

Нормативное освещение территории обеспечивается размещением светодиодных светильников на фасаде жилого дома.

Раздел 3. Часть 1. «Объемно-планировочные и архитектурные решения», шифр 12852 – АР.1;

Раздел 3. Часть 2. «Объемно-планировочные и архитектурные решения. Паспорт цветового решения фасадов», шифр 12852-АР.2

Жилой дом представляет собой три жилых секции №1, №2, №3. Секции имеют прямоугольную форму в плане с общими габаритными размерами в осях 102,50×16,70 м. Этажность -16. Здание имеет два входа: со стороны двора и улицы Успешная.

Квартиры расположены с 1-16 этаж.

Количество этажей -17. Этажность-16. У здания имеется технический подвал на отметке -2,70. Высота технического подвала -2,40 м. Высота жилых этажей (с 1-го по 16-ый) - 3,00 м.

В состав секции входит 362 квартир разной планировки, в том числе:

- однокомнатные - 172
- двухкомнатных - 157
- трёхкомнатных - 33

На первом этаже расположены помещения общественного назначения: Помещение № 1, № 2, № 3. Помещения имеют выход на прилегающую территорию, отдельно от входа в жилую часть. Общественные помещения имеют доступ для МГН 1-4 групп. Помещения имеют свободную планировку. В каждом помещении выгорожены санузлы персонала с возможностью обеспечения забора воды для хозяйственных нужд посредством гибкого шланга. В помещениях санузла предусмотрены места для хранения уборочного инвентаря и дез. средств в специальных металлических шкафах, закрытых на ключ. Площадь остекления фасадов не более 25% согласно П. 5.4.18 СП 2.13130.2020.

Во входном узле, относящемся к жилой части, запроектировано помещение для уборочного инвентаря. Над входом в жилой дом и общественные помещения запроектированы козырьки, которые закрывают входную площадку. При входе в жилую часть с улицы устроен холодный тамбур с размерами 2,28-2,45 м и при входе со двора 2,30-2,45 м для МГН. Для эвакуации людей предусмотрена лестничные клетки типа Н1. Ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины марша. В объеме лестницы расположена только пожаробезопасная зона для МГН на типовом этаже. Выход осуществляется через воздушную зону. Для эвакуации МГН с 1-ого этажа предусмотрена пожаробезопасная зона на крыльце в каждой секции по оси «Г».

Все ограждения: лоджий и балконов запроектированы высотой 1200 мм. Ширина пожарных проходов технического подвала предусмотрена 1,2 м. В качестве световых проемов в лестничных клетках на каждом этаже (с первого по 16 этажи) предусмотрено остекление дверей площадью не менее 1,2 м².

Габариты оконных проемов в прямках 1,01×1,2(н). Продухи в наружных стенах технического подвала запроектированы согласно п.7.8 СП 54.13330.2022 в количестве 6 шт. 650×550(н).

В объёме технического подвала размещены помещения теплового узла управления и водомерного узла, насосная станция, насосная станция пожаротушения и электрощитовая. Все помещения рассчитаны на обслуживания жилого

дома №3.

Технический подвал имеет три выхода из каждой секции.

Для подъема на верхние этажи предусмотрена лестница типа Н1 и 2 лифта:

- пассажирский, грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,0 м/сек

- грузопассажирский на 630 кг, скорость 1,0 м/сек, с противопожарными дверьми EI30 с габаритами кабины 2100×1100 мм и шириной дверного проема не менее 1 м, с уровнем доступности тип 2 (кабина доступная для пользователя в кресле-коляске и одного сопровождающего лица).

В здании обеспечен безбарьерный въезд для МГН всех категорий.

На основании выполненных теплотехнических расчетов установлены нормативные и расчетные теплозащитные характеристики наружных ограждающих конструкций – сопротивление теплопередаче, $m^2 \cdot oC / Bt$: наружные стены 2,27 / 3,26, совмещенное покрытие 4,27 / 6,92, чердачное перекрытие «теплого» чердака 0,78 / 2,01, цокольное перекрытие неотапливаемого технического подвала 0,92 / 1,65, окна и витражи 0,73, входные двери 0,98 / 0,98. Состав наружных стен здания обеспечивает требуемое сопротивление теплопередаче.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика проектируемого здания составляет $k_{об} = 0,106 Bt / (m^3 \cdot oC)$. Нормативное значение удельной теплозащитной характеристики здания составляет $k_{об тр} = 0,137 Bt / (m^3 \cdot oC)$. Сопоставление расчетной теплозащитной характеристики здания с нормативным значением свидетельствует о выполнении требований действующих норм по тепловой защите наружной оболочки здания.

Для повышения энергетической эффективности здания, в части архитектурных решений, проектными решениями предусмотрено:

- блокировка трех секций в составе жилого дома прямоугольной формы, без изрезанности фасада здания для снижения потерь тепла через наружные стены;

- высокая этажность здания, и, как следствие, снижение влияния теплопотерь через полы и покрытие на суммарные теплопотери зданием;

- применение наружных стен с фасадной теплоизоляцией из эффективных минераловатных плит толщиной 150 мм с низким коэффициентом теплопроводности - $\lambda_A = 0,038 - 0,039 Bt / (m \cdot oC)$;

- высокие теплозащитные качества чердачного перекрытия;

- применение энергосберегающего остекления заполнения оконных проемов (применение в стеклопакетах стекла с низкоэмиссионным покрытием).

Фасадная система - навесной вентилируемый фасад с вентилируемым зазором, облицовкой из керамогранита и утеплением негорючими минераловатными плитами «Технониколь». Толщина 150 мм по теплотехническому расчету. Навесной фасад для проектируемого здания должен быть класса пожарной опасности не выше К0. Пожарно-технические характеристики, гидро-ветрозащитной паропроницаемой мембраны должны соответствовать классу негорючих материалов (НГ).

Согласно заданию на проектирование чистовая отделка квартир выполняется собственниками.

Тамбуры, межквартирные коридоры, лифтовой холл, выполнены с полами из керамической нескользящей плитки и отделкой стен из антивандальной декоративной штукатурки.

Помещения уборочного инвентаря – полы из керамической плитки, окраска стен моющейся водоэмульсионной краской с оклеиванием керамической плиткой на высоту

1,4 м.

В помещениях технического назначения (электрощитовые, водомерные и тепловые пункты управления) отделка стен выполнена из водоэмульсионной краски, полы - бетонные с противопылевым покрытием.

Отделочные работы в общественных помещениях заданием на проектирование не предусмотрены и выполняются собственниками помещений. Выполняется только подготовка подлицевую отделку.

Двери пожароопасных технических помещений с категорией В4 (насосная пожаротушения, машинное отделение) а также двери выходов на кровлю и деления на пожарные отсеки посекционно должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Лестницы-стремянки в местах перепада высот кровли выполнены по серии 1.450.3-7.94 с площадкой перед выходом.

В качестве повышения огнестойкости перекрытий помещений № 12, 16 согласно экспликации, принять огнезащитные плиты ППЖ - ЕвроЛит 80 толщиной 30 мм по системе ET Бетон со способом крепления кляймерами к перекрытию.

Проектом предусматриваются планировочные решения, обеспечивающие выполнение требований по инсоляции квартир, размещение здания на достаточном удалении от окружающей жилой застройки. Помещения с постоянным пребыванием людей имеют оконные проемы с естественным освещением.

Персонал, работающий в общественных помещениях, в соответствии с технологией работы не находится в помещении без естественного света более 3-х часов. В помещениях общественного назначения Офис №1, Офис №2, Офис №3 отсутствуют входные тамбуры, отопление осуществляется при помощи воздушно-тепловых завес.

Также планировочная организация земельного участка построена таким образом, что инсолируются и все игровые площадки обеспечены естественным освещением в соответствии с санитарными требованиями (не менее 2,5

часов).

Технические помещения: машинные отделения лифтов, электрощитовые и насосные станции водомерных узлов расположены не смежно с помещениями постоянного пребывания людей и жилыми комнатами квартир. Потолки над электрощитовой, а также над тепловыми и водомерными пунктами управления предусмотрены подвесными со звукопоглощающим средним слоем из минераловатной плиты. Перекрытия и перегородки между помещениями применены с индексами изоляции воздушного шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 и СанПиН 2.1.2.2645-10. В конструкциях полов заложены звукоизолирующие материалы (Пенотерм НПП ПЭ - в жилье, «пеноплекс-кровля» на кровле и «пеноплекс-фундамент» как тепло-звукоизолирующий материал).

Проектом исключено крепление санитарно-технических приборов и оборудования к стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. В качестве защиты помещений от воздействия уличного шума приняты светопрозрачные ограждения (двойной стеклопакет с тройным остеклением), обладающий достаточной звукоизолирующей способностью.

Раздел 7 «Проект организации строительства», шифр 12852-ПОС

Поблизости к участку проведения строительно-монтажных работ имеются автодороги с асфальтобетонным покрытием, по которым возможны подъезды к участку строительства. Проезды на территории строительной площадки и до неё осуществляются по существующей транспортной схеме.

Данным проектом предполагается выполнение работ с использованием местных строительно-монтажных и монтажных организаций без привлечения иногородних специалистов.

Стесненные условия площадки строительства отсутствуют.

Для обеспечения безопасного проведения работ кранами рекомендуется:

- оснащать башенные краны дополнительными средствами ограничения зоны их работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена таким образом, чтобы не допускать возникновения опасных зон в местах нахождения людей;

- скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м;

- перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза.

Оперативно - диспетчерское управление строительного производства осуществляется в соответствии со СП 48.13330.2019. За 2 месяца до начала строительства генеральный подрядчик совместно с субподрядными организациями обеспечивает передачу на строительную площадку проекта производства работ с уточненными в соответствии с местными условиями типовыми технологическими картами.

В подготовительный период строительства осуществляется организационно-технологическая подготовка, и выполняются работы:

- оформление необходимых разрешительных документов на производство работ;
- подготовка площадки для строительства;
- устройство временного ограждения территории стройплощадки (защитное ограждение без проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания и знаки безопасности);
- у въезда на стройплощадку установить схему внутривозвратных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- понижение уровня грунтовых вод;
- устройство временных внутривозвратных дорог, установка дорожных знаков;
- устройство площадки для складирования строительных материалов;
- размещение бытовых помещений;
- оснащение площадки ведущими машинами и механизмами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов, изделий;
- обеспечение рабочих мест необходимыми инструментами и инвентарём;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением, освещением и средствами сигнализации;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления строительством.

В основной этап работы выполнять в следующей последовательности:

а) строительство жилого дома

- устройство подземной части зданий:

- разработка грунта;

- устройство монолитных железобетонных ростверков;

- устройство гидроизоляции;

- обратная засыпка пазух котлована;

- устройство надземной части зданий:

- устройство монолитных конструкций:

- армирование;
- возведение опалубки;
- бетонирование;
- кирпичная кладка стен и перегородок;
- армирование кирпичной кладки;
- монтаж перемычек;
- монтаж лестничных площадок и маршей;
- устройство плит перекрытия;
- монтаж металлических балок;
- монтаж сборных железобетонных конструкций;
- антикоррозийная защита сварных соединений;
- замоноличивание монтажных стыков и узлов;
- устройство кровли;
- установка оконных и дверных блоков;
- начало работ по наружной и внутренней отделке;
- устройство трансформаторной;
- прокладка внутренних сетей водо, электро-, теплоснабжения, связи и канализации;
- завершение работ по наружной и внутренней отделке.

б) Прокладка наружных сетей водо-, тепло-, электроснабжения, канализации, связи:

- разработки грунта под траншеи;
- устройство сети;
- устройство гидроизоляции;
- обратная засыпка;
- подключение к существующим сетям.

в) Благоустройство и озеленение территории:

- планировка и срезка грунта;
- устройство проездов, покрытия тротуаров и площадок;
- устройство оснований,
- устройство бортового камня,
- устройство асфальтобетонного покрытия,
- устройство покрытий из бетонной плитки;
- устройство газона из многолетних трав и цветника;
- установка урн, скамеек и контейнеров для мусора.

Для временного складирования монтируемых строительных конструкций, трубопроводов, металлоконструкций и оборудования, а также для работы и проезда грузоподъемных кранов и автотранспорта на территории строительной площадки предусмотрены соответствующие площадки. Площадки складирования материалов, конструкций и оборудования, их габариты рассчитаны, исходя из объемов строительно-монтажных работ.

Расположение путей перемещения грузоподъемных средств и площадок предмонтажной выкладки оборудования и технические требования к ним приведены на стройгенпланах подготовительного и основного периодов строительства в графической части раздела.

Основная часть оборудования поступает на монтажную площадку полностью собранной и при разгрузке выкладывается в предмонтажное положение.

Снабжение строительной площадки электроэнергией осуществляется от существующих сетей по временным сетям электроснабжения.

Отвод хозяйственных сточных вод от душевых установок производится в существующие сети канализации.

Для мытья колес автомобилей на выезде устроить место для мытья колес с установкой "Мойдодыр-К-4,5".

Общая численность работающих 54 чел., в том числе: рабочих 45 чел., ИТР 6 чел., служащих 2 чел., МОП и охрана 1 чел.

Продолжительность строительства составит 42 месяцев, в том числе подготовительный период – 3 месяца.

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, шифр 12852-ТБЭ

Для обеспечения максимальной продолжительности эффективной эксплуатации здания необходимо, в соответствии с ВСН 58-88 (р) выполнять:

- осмотр отдельных элементов и помещений;

- работы по подготовке здания к эксплуатации в весеннее - летний период (очистка водоприёмных воронок от мусора и снега, очистка внутреннего водостока до выпуска, контроль исправности в местах сопряжения водоприёмных воронок с кровлей, протекания стыков водосточного стояка и т.п.);

- работы по подготовке здания к эксплуатации в осенне-зимний период (промывка системы отопления; ревизия оборудования ИТП, НС, арматуры; ремонт заполнений оконных и дверных проёмов; обеспечение герметизации окон в зимний период и т.д.);

- текущие ремонты;

- капитальный ремонт;

- уборку лестничных площадок, маршей, холлов, а также уборку и полив (в летнее время) прилегающей территории;

- очистку кровли от мусора и грязи два раза в год (осенью и весной), удаление снежных навесов, наледей, сосулек;

- очистку отмосток от снега;

- исключить допуск посторонних людей в технические помещения: тепловой узел, водомерный узел, электрощитовую, в технический этаж;

- обеспечить сохранность оборудования и приборов;

- поддерживать в рабочем состоянии средства пожаротушения.

Согласно ГОСТ 27751-2014 п. 4.3 таблица 1 срок службы здания 50 лет.

Минимальная продолжительность эксплуатации здания до постановки его на текущий ремонт 3-5 лет и капитальный ремонт 15-20 лет (Приложение 2 ВСН 5888(р)).

Минимальная продолжительность эксплуатации элементов здания до постановки на капитальный ремонт – Приложение 3 ВСН 58-88(р).

При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне- зимний период.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр 12852-ОДИ

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения (МГН) в жилой дом.

Для обеспечения передвижения маломобильных групп населения по участку к зданию в проекте предусмотрено: устройство тротуаров общего пользования с твердым, шероховатым покрытием; устройство пандусов на тротуарах при перепадах высот по рельефу и пересечению с проездами; устройство вкопанных бордюров в местах примыкания тротуаров к проездам.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 4%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, не превышает 0,005 м.

Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров принято асфальтобетонным, не препятствующим движению МГН на креслах-колясках.

При размещении пешеходных путей в одном уровне с проезжей частью предусмотреть разделение этих путей за счет дорожной разметки для обеспечения безопасного дорожного движения.

Малые формы благоустройства рекомендуется применять контрастных цветов и тонов по отношению к фону. Для МГН выделены места для временного хранения автотранспортных средств в непосредственной близости от входа в здание.

По заданию на проектирование в жилом доме не предполагается изначально наличие квартир для инвалидов группы М4.

В соответствии с требованиями организации мероприятий, обеспечивающих доступность в здание маломобильных групп населения всех категорий в проектируемом здании предусмотрены мероприятия:

Все ступени в пределах марша приняты одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступи лестниц, составляет не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней - не более 0,15 м. Уклон лестниц принят не более 1:2. Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения запроектированы сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью.

В здание жилого дома предусмотрен вход непосредственно с планировочной отметки земли для беспрепятственного попадания МГН.

Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет: навес, водоотвод. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы твердыми, не допускающими скольжения при намокании (тротуарная морозостойкая противоскользящая плитка) и имеющими поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Размеры входных тамбуров имеют габаритные размеры 2,28-2,45м, при входе в жилую часть с улицы и при входе со двора 2,30-2,45 м.

Входные двери доступные для МГН - распашные, имеют ширину "в свету" 1,3 м и выполняются двупольными с порогом 14 мм. Нижняя часть дверных полотен входных дверей на высоту 0,3 м защищена противоударной полосой.

Ширина путей эвакуации принята не менее 1,5 м. Пути эвакуации (коридоры, лестница, тамбуры) выделены негорючими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 45. Двери открываются по ходу эвакуации. Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, должна быть не менее:

- дверей из помещений - 0,9 м;
- проемов и дверей в остальных случаях; проходов внутри помещений - 1,2 м.

На путях движения МНГ применены двери на петлях с фиксаторами в положениях "открыто" и "закрыто", а также обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 секунд.

Наружные входные двери двупольные с шириной рабочей створки не менее 0,9 м.

В проекте ширина марша лестниц, доступных для МГН 1-3 группы, составляет 1,05 м в свету.

В объемах лестничных клеток 16-ти этажных домов на всех этажах начиная с 2-го предусмотрены пожаробезопасные зоны габаритами 0,8×1,2 м. Пожаробезопасные зоны оборудованы звуковыми сигнализаторами по ГОСТ 21786 и дублированы техническими средствами по ГОСТ Р 51671.

Остекление дверей на путях движения инвалидов заложено в проекте из ударопрочного армированного стекла. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) следует предусматривать яркую контрастную маркировку.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Применены дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей, имеющие форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующие применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, должны размещаться на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м.

Каждая квартира имеет выход в лестничную клетку и выход на балкон. Конструкции эвакуационных путей приняты класса КО (непожароопасные). Максимальное расстояние от дверей помещения, выходящего в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не превышает 15 м. Конструкции эвакуационных путей класса КО (непожароопасные).

4.2.2.2. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные решения», шифр 12852-КР

Здание жилого дома – из трех секций прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 102,5х16,7м.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас, состоящий из вертикальных колонн и пилонов, жестко соединенных с горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий.

Пространственная жесткость, геометрическая неизменяемость и устойчивость здания в обоих направлениях обеспечивается несущим монолитным каркасом в сочетании с вертикальными диафрагмами жесткости.

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании.

Сваи – железобетонные сваи марки С110.30-8у, сечением 300х300мм, длиной 11,0м, из тяжелого бетона класса В25 F150 W8 по серии 1.011.1-10 вып.1. Несущая способность сваи (Fd)=84 т (по результатам испытаний сваи статической вдавливающей нагрузкой). Предельно допустимая нагрузка на сваю принята 70,0 тс.

Ростверки – монолитные железобетонные ростверки толщиной 900мм, из бетона класса В20 F200 W8. Армирование ростверков предусмотрено стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-206.

Под ростверками предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Наружные стены подвала – из сборных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Боковые поверхности фундаментов и наружных стен, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено окрасить мастикой битумно-резиновой МБР-105 ТУ 5775-001-56429399-2006 (или аналог) за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена выше отмостки на 150мм из двух слоев рулонного гидроизоляционного материала «Бикрост СПП» (или аналог).

Пилоны – монолитные железобетонные, с размерами 1000х250мм, 900х250мм, из бетона класса В30 F200. Армирование предусмотрено сетками из стержней арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-206.

Колонны – монолитные железобетонные, с размерами 400х400мм, из бетона класса В30 F200. Армирование предусмотрено стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-206.

Внутренние стены (диафрагмы жесткости) – монолитные железобетонные, толщиной 200мм, из бетона класса В25 F200. Армирование предусмотрено стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-206.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200мм, из бетона класса В25 F200. Армирование предусмотрено сетками и каркасами из стержней арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-206.

Наружные стены выше отметки 0,000 – слоистой конструкции, с вентилируемым фасадом. Внутренний слой толщиной 250мм, поэтажно опирающийся на плиты перекрытия – из кирпича керамического рядового полнотелого по ГОСТ 530-2012 марки по прочности М100, на цементно-песчаном растворе марки М100. Утеплитель – негорючие минераловатные плиты «Технониколь» (или аналог) толщиной 150мм. Наружный отделочный слой – плиты из керамогранита (или аналог) по металлической подсистеме с вентилируемым зазором.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Межкомнатные перегородки - плиты пазогребневые гипсовые.

Межквартирные перегородки толщиной 250мм – составные, с наружными слоями из газобетонных блоков $Y=600\text{кг/м}^3$ толщиной 100мм, и с внутренним слоем из негорючих минераловатных плит «Техноблок» (или аналог) толщиной 50мм.

Перегородки между санузлом и жилой комнатой толщиной 100мм – газобетонные блоки $Y=600\text{кг/м}^3$.

Перегородки толщиной 120мм – из кирпича керамического рядового полнотелого по ГОСТ 530-2012 марки по прочности М100, на цементно-песчаном растворе марки М100.

Лестницы – сборные железобетонные площадки по серии 1.152.1-8 вып.1 и лестничные марши по серии 1.151.1-7 вып.1. Верхний и нижний марши лестницы – из наборных ступеней по ГОСТ 8717-2016 по косоурам из стальных прокатных швеллеров.

Ограждения лестниц – металлические индивидуальные, высотой не менее 0,9 м.

Металлические балки и косоуры лестниц, закладные детали, предусмотрено оштукатурить цементно-песчаным раствором толщиной 30мм по сетке-рабице.

Лифтовые шахты – сборные железобетонные шахты.

Вентканалы – сборные железобетонные.

Все металлические конструкции, закладные и соединительные элементы предусмотрено покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6564-79 (или аналог) по слою грунтовки ГФ-021 (или аналог).

По чердачному перекрытию предусмотрено устройство выравнивающей стяжки из цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной 20мм, слоя пароизоляции – «Изоспан В» (или аналог), слоя утеплителя – из плит пенополистирола «Пеноплекс Кровля» (или аналог) толщиной 50мм и слоя цементно-песчаной стяжки марки М100 толщиной 50мм, армированной сеткой из $\varnothing 4\text{ВрI}$ с ячейкой 100x100мм.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком.

Покрытие кровли – из двух слоев рулонных наплавляемых гидроизоляционных материалов, верхний слой – с крупнозернистой посыпкой. Стяжка из цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 50мм, армированная сеткой из $\varnothing 4\text{ВрI}$ с ячейкой 100x100мм. Уклонообразующий слой – керамзитовый гравий $Y=600\text{кг/м}^3$, толщиной по уклону от 20 до 180мм. Утеплитель – плиты экструдированного пенополистирола «Пеноплекс Кровля» (или аналог) толщиной 200мм. Слой пароизоляции. По железобетонным плитам покрытия предусмотрено устройство стяжки из цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной 20мм.

По периметру здания предусмотрено устройство отмостки.

4.2.2.3. В части систем электроснабжения

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения», шифр 12852-ИОС1

Проект разработан в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № г/2023/120-ту от 16.03.2023г. выданными ООО «Гранат».

Основной источник питания: 1 с.ш. РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ;

Резервный источник питания: 2 с.ш. РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

Категория надежности электроснабжения: II.

Расчетная мощность: 529,0 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории за исключением средств противопожарной защиты (СПЗ), оборудования теплового пункта и лифта относящихся к I категории.

Для электроснабжения предусматриваются двухсекционные вводно-распределительные устройства (ВРУ). В рабочем режиме ВРУ подключены по двум вводам от независимых источников питания. Питающие сети в соответствии с техническими условиями выполняет сетевая организация.

В аварийном режиме происходит переключение на один ввод вручную. Для электроприемников I категории предусматриваются устройство автоматического ввода резерва (АВР).

Питание электроприемников СПЗ предусматривается от панели питания электрооборудования системы противопожарной защиты (Панель ПЭСПЗ) с АВР. Панели ПЭСПЗ имеет отличительную окраску красного цвета.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013.

Предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Счётчики устанавливаются в ВРУ и в этажных щитах.

Система заземления: TN-C-S.

Проектом предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

В качестве ГЗШ используется РЕ шина ВРУ.

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

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

Электропроводки СПЗ, выполнены огнестойкими, не распространяющими горение кабелями с медными жилами - ВВГнг(А)-FRLS.

Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды.

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.

Предусмотрено освещение путей эвакуации.

Резервное освещение предусмотрено в помещениях инженерно-технического назначения.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, площадок, коридоров и входов осуществляется автоматически. Аварийные светильники лестничных клеток, площадок и коридоров – постоянного действия.

Наружное освещение выполнено светильниками, установленными кронштейнах на стене здания.

4.2.2.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения», шифр 12852-ИОС2

Основания для проектирования:

- задание на проектирование;

- Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения № 05-03/241/23 от 15.03.2023, выданных АО «ОмскВодоканал».

Подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения возможно к водопроводу $D=315$ мм, проложенному по ул. Завертяева.

Подключение жилого дома предусматривается по двум вводам $D_{у160}$ мм к ранее запроектированным внутриплощадочным кольцевым сетям водоснабжения $D=225$ мм (см проект –НВК). Между вводами в здание на наружной сети в камере устанавливается задвижка, что обеспечивает подачу воды в жилой дом от различных участков наружной кольцевой сети водопровода.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Прокладка наружных сетей водоснабжения предусматривается подземно. Способ прокладки открытый. Средняя глубина заложения принимается не менее 2,8 м. Основание под трубопроводы принимается естественное с подготовкой из песка $h=10$ см.

Вводы водопровода проектируются из труб ПЭ100 SDR17-160x9,5 «питьевых» ГОСТ 18599-2001. Вводы водопровода, проходящие под фундаментом здания, и при пересечении с сетями канализации предусматриваются в футлярах из труб ПЭ100 SDR17-355x23.7 "технических" ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы проектируются из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84, в мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев.

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

Система хозяйственно-питьевого водопровода 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.

На вводах в квартиры, при напоре у санитарно-технического прибора более 45 м.в.ст., устанавливаются регуляторы давления.

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 40 м.в.ст. между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Магистральные трубопроводы внутренних систем водоснабжения прокладываются под потолком техподполья. 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.

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для здания составляет 155,79 м³ /сут, в том числе расчетный расход воды на полив зеленых насаждений – 9,0 м³ /сут. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет 2х2,6 л/с. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Фактический напор в существующих водопроводных сетях составляет 25,0 м.

Требуемые напоры в системах жилого дома:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения – 70,0 м;
- противопожарного водоснабжения – 65,0 м.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома в помещении насосной предусматривается повысительная насосная установка с техническими характеристиками: Q=5,52 л/с; H=45,0 м.

Требуемый напор на пожаротушение обеспечивается насосной установкой, расположенной в помещении насосной, с техническими характеристиками: Q=5,20 л/с (18,72 м³/ч); H=40,0 м. Насосная станция пожаротушения имеет два выведенных на фасад патрубка с соединительными головками DN 80 с головкой-заглушкой для подключения мобильной пожарной техники. В здании на патрубках устанавливаются обратные клапаны и опломбированные нормально открытые задвижки. Трубопроводная линия от патрубка подсоединяется как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки ниже отм. 0,000 холодной воды изолируются от конденсации изоляционным материалом (группа горючести НГ). Стояки холодной воды выше отм. 0,000 изолируются от конденсации изоляционным материалом (группа горючести Г1).

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для учета водопотребления на вводе в жилой дом предусматривается общий водомерный узел со счетчиком холодной воды Ду40мм. Запорное устройство на обводной линии счетчика воды оборудуется электроприводом с пуском от кнопок, установленных у пожарных кранов или от устройств противопожарной автоматики. Открытие задвижки блокируется с пуском пожарных насосов при недостаточном для пожаротушения давлении воды в водопроводной сети здания.

В тепловом пункте для измерения расхода потребляемой горячей воды счетчик устанавливается на трубопроводе, подающем холодную воду к водонагревателям.

На вводах в квартиры и встроенные помещения (офисы) предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды Ду 15 мм.

Система горячего водоснабжения проектируется по закрытой схеме с циркуляцией.

Для создания режима циркуляции в системе горячего водоснабжения предусматриваются циркуляционные насосы, 1-рабочий, 1 –резервный.

Каждый стояк горячей воды опускается циркуляционным стояком к сборному циркуляционному трубопроводу в техподполье. В верхних точках системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические воздухоотводчики. У основания циркуляционных стояков предусматриваются балансировочные клапаны.

Магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки ниже отм. 0,000 горячего водоснабжения изолируются от теплопотерь изоляционным материалом (группа горючести НГ). Стояки горячей воды изолируются от теплопотерь изоляционным материалом (группа горючести Г1).

Расчетный расход горячей воды для здания составляет 57,08 м³/сут; в том числе: для жилой части – 56,98 м³/сут; встроенных помещений – 0,1 м³/сут.

Подраздел 5.3 «Система водоотведения», шифр 12852-ИОСЗ

Основания для проектирования:

- задание на проектирование;
- Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения № 05-03/29/23 от 12.01.2023, выданных АО «ОмскВодоканал».
- Письмо на благоустройство № Исх-ДГХ/01-11/6318 от 28.12.2022 г., выданное Департаментом городского хозяйства Администрации г. Омска.

Подключение объекта к централизованной системе водоотведения возможно к канализации D=250 мм, проложенной западнее объекта.

Водоотведение от жилого дома предусматривается в проектируемую наружную сеть бытовой канализации, с последующим подключением в ранее запроектированную сеть канализации $D=250$ мм.

Прокладка наружных самотечных сетей бытовой канализации предусматривается подземно. Способ прокладки - открытый. Основание под трубопровод принимается: подстилающий слой из щебня $t=15$ см и выравнивающий слой из песка $t=10$ см.

Наружные сети самотечной бытовой канализации проектируются из труб полиэтиленовых с двухслойной профилированной стенкой марки КОРСИС SN8 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018. 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; внутренние водостоки.

Бытовые стоки от санитарно-технических приборов жилого дома отводятся сетями внутренней бытовой канализации в наружную сеть бытовой канализации по выпускам диаметром 160 мм. Сброс бытовых стоков от санитарно-технического оборудования встроенных помещений (офисов) осуществляется по отдельным выпускам диаметром 110 мм в наружную сеть бытовой канализации.

Внутренние сети канализации - закрытые, работают в самотечном режиме. На внутренних сетях канализации предусматривается установка ревизий и прочисток согласно нормативной документации. Стояки бытовой канализации верхних этажей здания, проходящие через встроенные помещения, прокладываются в коммуникационных шахтах без установки ревизий. В местах пересечения стояками перекрытий устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам. Все стояки бытовой канализации выводятся отдельно через кровлю здания на высоту 0,3 м от плоской неэксплуатируемой кровли. Невентилируемые канализационные стояки нежилых помещений оборудуются вентиляционными клапанами.

Для опорожнения систем отопления и водоснабжения, а также для отвода аварийных и случайных проливов, в помещениях теплового пункта, насосных станций предусматриваются приемки с дренажными насосами. Отвод стоков предусматривается в сети бытовой канализации.

Сети внутренней бытовой канализации проектируются из полипропиленовых труб для систем внутренней канализации. Выпуски заключаются в футляры из труб ПЭ100 SDR21 «технических» ГОСТ 18599-2001. Участки напорных трубопроводов проектируются из полипропиленовых труб PPRC PN25.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается система внутренних водостоков с установкой на кровле водосточные воронки с электрообогревом. Выпуски предусматриваются на отмостку здания в лоток.

На выпусках предусматриваются гидравлические затворы с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Установка ревизий и прочисток на водосточной системе выполняется согласно нормативной документации. На водосточных стояках в местах пересечения перекрытий устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Внутренние водостоки проектируются из труб ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001; выпуски – из труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ 18599-2001. Сети водостока в техническом подполье и чердаке предусматриваются в теплоизоляции (класс горючести – НГ). Открытые выпуски в месте пересечения с наружной стеной изолируются минеральной ватой $t=50$ мм.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания составляет 11,57 л/с.

Отвод поверхностных стоков с территории, прилегающей к жилому дому, предусматривается организованно в закрытую сеть дождевой канализации.

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

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», шифр 12852-ИОС4

Подключение систем теплоснабжения здания осуществляется согласно техническим условиям подключения к системе теплоснабжения, приложение № 1 к договору от 29 марта № 630/29А/23, выданных МП ТК г. Омска. Источником теплоснабжения служит котельная МП г. Омска «Тепловая компания» по ул. Каховского, 3. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года для систем отопления и вентиляции составляет минус 36°C, в летний период для систем вентиляции +24°C. Теплоносителем является горячая вода с параметрами $T_1=105^\circ\text{C}$, $T_2=70^\circ\text{C}$, $P_1=7,0$ кг/см², $P_2=4,0$ кг/см². Разрешенный максимум теплоснабжения составляет 1,333 Гкал/ч.

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. Система отопления подключается к тепловым сетям по независимой схеме. Теплоноситель в системе отопления является вода с параметрами $T=90-65^\circ\text{C}$. Температура воды на нужды горячего водоснабжения 60°C.

Расход тепла на отопление составляет 854805 Вт (735000 ккал/час); расход тепла на горячее водоснабжение – 695474 Вт (598000 ккал/час). Общий расход тепла составляет 1550279 Вт (1333000 ккал/час).

Тепловые сети

Тепловые сети от точки присоединения до ввода в тепловой пункт предусмотрены двухтрубными. Ориентировочная точка подключения на сетях МП г. Омска «Тепловая компания» от надземной теплотрассы 2 Ø330 мм по ул. Каховского. Точка подключения объекта – на границе с инженерно-техническими сетями жилого дома. Проектом предусмотрена подземная прокладка теплосети в непроходном канале, где трубы укладываются на скользящие опоры, уложенные в шахматном порядке. Трубы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, трубы термообработанные, марка стали 20 изготавливаются в группе В ГОСТ 10705-80. Изоляция трубопроводов в каналах и техподполье предусмотрена из изделий минераловатных с гофрированной структурой в обкладке из стеклоткани НОМ-т пришитой к теплоизоляционному слою толщиной 60 мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ. Для прохода трубопроводов через строительные конструкции заложены гильзы из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной защитой весьма усиленного типа.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов теплоснабжения выполнена с помощью самокомпенсации (углов поворота) и П-образного компенсатора. Проектом предусмотрена пассивная защита трубопроводов от электрокоррозии: шунтирующие перемычки в местах установки задвижек и диэлектрические прокладки из паронита б=1 мм на подвижных опорах. В высших точках трубопроводов установить воздуховыпускную арматуру, в нижних точках - дренажную. В качестве мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод должно быть предусмотрено покрытие трубопроводов теплоснабжения антикоррозийным составом: грунтовка ГФ-031 в один слой и покрытие краской БТ-177 в два слоя.

Отопление

Система отопления жилой части дома принята двухтрубной поквартирной с попутным движением теплоносителя с применением металлопластиковых труб в конструкции пола с предварительной укладкой в гофротрубу. Система отопления встроенной части принята коллекторной горизонтальной двухтрубной с применением металлопластиковых труб в конструкции пола с предварительной укладкой в гофротрубу.

Для каждой квартиры предусмотрен узел с установкой теплосчетчика, отключающей, регулирующей и спускной арматуры, установленный в межквартирном коридоре. Стояки, проложенные в межквартирных коридорах, запорно-балансировочная арматура и теплосчётчики для каждой квартиры закрыты от доступа посторонних лиц специальными шкафами с перфорацией.

Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91. Отопительные приборы приняты секционные биметаллические радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами. Отопительные приборы в лестничной клетке, лифтовом холле - конвекторы без установки на них регулирующей и запорной арматуры, подсобных и технических помещений – регистры из гладких труб. Отопление машинного отделения решено установкой электроконвектора со встроенным электронным термостатом.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется автоматическими воздухоотводчиками, устанавливаемыми в верхних точках системы, и воздухопускными кранами "Маевского", установленными на отопительных приборах.

Антикоррозийная защита труб - грунтовка ГФ-031 в один слой и покрытие эмалью БТ-177 за 2 раза. На стояках жилого дома предусмотрена установка компенсаторов, воспринимающих нагрузку от температурных удлинений. На стояках установлена запорная, спускная и регулирующая арматура.

Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые в зашивке, изолируются трубками из вспененного синтетического материала толщиной 13 мм. Подающие магистральные трубопроводы систем отопления, прокладываемые по техническому этажу, изолируются цилиндрами теплоизоляционными из каменной ваты на синтетическом связующем, толщиной 50 мм при диаметре трубопровода 50 мм и более, толщиной 30 мм при диаметре менее 50 мм. Транзитные трубопроводы от общего узла учета до тепловых узлов прокладываются по паркингу в трубчатой тепловой изоляции Rockwool толщиной

50 мм.

2 Сброс воды из системы отопления предусмотрен через спускные краны по подсоединяемым гибким шлангам в ближайшие прямки.

Вентиляция:

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентиляционные решётки, установленные в кухнях, сан/узлах и ванных комнатах по вентиляционным блокам, которые открываются в теплое чердаке, и через утепленные шахты воздух выводится в атмосферу выше уровня плоской кровли не менее, чем на 1 м и не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом. Под утепленными шахтами установлены поддоны для сбора осадков, с последующим удалением их в канализацию. В помещениях кухонь, сан/узлов и ванных комнат двух последних этажей предусмотрена вентиляция с механическим побуждением. В качестве вытяжного оборудования приняты осевые бытовые вентиляторы. Проектом предусматривается естественный приток через подоконные клапаны СВК-75М, размещенные в жилых комнатах.

Для помещений встроенной части запроектирована естественная вытяжная вентиляция через приставные каналы с последующим выбросом наружу. Приток естественный через стеновые клапаны КИВ, расположенные в верхней третьей части наружной стены. Вентиляция технических помещений подвала предусмотрена естественная, через вентканалы с выбросом в атмосферу через утепленные вентшахты. Воздуховоды систем вентиляции выполнены из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-20. Для соблюдения огнестойкости воздуховодов общеобменной вентиляции и

их креплений изолировать их огнезащитным составом "Et Vent". Для предотвращения распространения при пожаре продуктов горения по воздуховодам на системах вентиляции устанавливаются нормально открытые (огнезадерживающие) клапаны с пределом огнестойкости EI 60 и электроприводом.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнить плотными класса герметичности "В" из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм.

Для противодымной защиты жилого дома запроектированы вентиляционные устройства: системы механического притока ППС4, ППС5, ППС6 наружного воздуха в лифтовую шахту с помощью осевых вентиляторов, расположенных на кровле, системы механического притока ППС1, ППС2, ППС3 наружного воздуха в поэтажные коридоры с помощью крышных вентиляторов через шахту с автоматически открывающимися клапанами КЛАД-3 на всех жилых этажах, системы удаления дыма ПВС1, ПВС2, ПВС3 из поэтажных коридоров с помощью крышных вентиляторов через шахту с автоматически открывающимися клапанами КЛАД-2 на всех жилых этажах.

Шахты дымоудаления и притока выполнить из стального воздуховода по ГОСТ 19904-90 толщиной 1,0 мм, а затем обложить кирпичом. Для соблюдения огнестойкости воздуховодов систем дымоудаления изолировать их огнезащитным составом "EtVent". Выброс продуктов горения производится над кровлей вертикально вверх.

4.2.2.6. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.5 «Сети связи», шифр 12852-ИОС5

Проектом предусматривается оснащение объекта системами электросвязи:

- система телефонной связи сети общего пользования;
- Интернет;
- система коллективного приема телевизионных программ;
- система эфирного радиовещания;
- система охраны входов(доступа);
- система диспетчеризации лифтов;
- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- автоматизация систем противопожарной защиты.

4.2.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр 12852-ООС

Согласно данным Омского ЦМС фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Согласно протоколу радиационного обследования участка, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения, измеренная на участке, составляет 0,12 мкЗв/ч. Плотность потока радона, измеренная на участке, составляет 32,9-40,2 мБк/М2хс, что соответствует гигиеническому нормативу, установленному требованиями СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ –99/2010)», СанПин 2.6.1.2800-2010.

Участок проектируемого жилого дома, согласно градостроительного плана земельного участка № RU55-000000023496, расположен в границах территориальной зоны Ж4-238– жилой застройки высокой этажности.

Проектируемый участок находится вне водоохраных зон. На рассматриваемой территории отсутствуют земли лесного фонда и земли ценного назначения.

Участок строительства объекта расположен на антропогенно измененной территории, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации, отсутствуют.

В период проведения строительно-монтажных работ загрязнение возможно при работе строительно-дорожной техники и механизмов, при проведении гидроизоляционных, сварочных и окрасочных работ, при разгрузке сыпучих материалов, проведении земляных работ, при укладке асфальта, заправке техники.

В период проведения строительно-монтажных работ произойдет выброс вредных веществ в атмосферу в количестве 5,194 т/период строительства.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома будет происходить от двигателей автомобилей, маневрирующих по проектируемым парковкам, внутренним проездам.

В результате устройства открытых парковок для автотранспорта, внутренних проездов произойдет выброс вредных веществ в атмосферу в количестве 1,549 т/год.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнены с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА Эколог» версия 4.60.8, разработанной НПО «Интеграл» г. Санкт-Петербург.

Расчетные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают установленные величины 1 ПДК при строительстве и эксплуатации объекта.

В период строительства основными источниками шума являются строительные машины и механизмы.

Расчет шумового давления от внешних источников выполнен по программе «Эколог-Шум».

Результаты расчета показали, что на придомовой территории ближайших нормируемых объектов превышение предельно допустимой величины при строительстве объекта по эквивалентному, максимальному показателю не прогнозируется при реализации рекомендуемых мероприятий.

В период эксплуатации объекта основными источниками шума являются проектируемые парковки и проезды.

Расчет шумового давления от внешних источников выполнен по программе «Эколог-Шум».

Результаты расчетов уровней звукового давления показывают, что уровень шумового воздействия, создаваемый на придомовой территории жилых домов при эксплуатации объекта, не превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21.

Количество отходов при строительстве жилого дома составит – 2250,01 тонн/период.

При эксплуатации проектируемого жилого дома количество отходов составит 209,355 т/год.

Проектом сбор и утилизация образующихся отходов предусматривается в соответствии с санитарными и экологическими нормами и требованиями.

В процессе строительства объекта, работающие на строительной площадке, обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями инвентарного типа в соответствии с действующими нормами.

Водопотребление в период строительства будет осуществляться по постоянному варианту. На хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода. Для питьевых целей используется вода питьевого качества, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Количество требуемой воды составит 1441,44 м³/период строительства.

На выезде со строительной площадки предусмотрена очистка колес от грязи.

Производственные сточные воды от промывки и испытания трубопровода отводятся по постоянной схеме водоотведения проектируемого объекта, в городскую канализационную сеть через специальный грязевик, оборудованный сеткой для задержания взвешенных веществ.

В качестве сборников хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено использование переносной биотуалетной кабины.

При эксплуатации подключение объекта к централизованной системе водоснабжения предусмотрено к ранее запроектированному водопроводу кольцевой сети Ø 225 мм.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания предусмотрено от двух ниток запроектированных сетей Ø 160 мм.

Общий расчетный расход воды на водоснабжение проектируемого объекта составит 166,50 м³/сут., 57685,50 м³/год.

Подключение объекта к централизованной системе водоотведения предусмотрено в границах земельного участка к ранее запроектированной канализации Ø 250 мм.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома осуществляется самотеком в проектируемую дворовую канализационную сеть Ø 200 мм с последующим подключением к ранее запроектированной канализации Ø 250 мм в запроектированный колодец К-7.

Общий расчетный расход образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 157,50 м³/сут.; 57487,50 м³/год.

Водоотвод с территории жилого дома осуществляется по лоткам проездов с твердым покрытием и по водоотводному железобетонному лотку в проектируемую ливневую канализацию, с дальнейшим сбросом в существующий ливневой коллектор.

При размещении проектируемого объекта предлагается использовать муниципальные земли, в настоящее время находящиеся в аренде. Потребность в земельных ресурсах составляет 1,3080 га.

Объемы земляных масс: выемки – 794 м³; насыпи – 5778 м³. Всего перерабатываемого грунта: 7730 м³.

4.2.2.8. В части пожарной безопасности

Проектируемый «Многоквартирный жилой дом №3» состоит из трех 16-этажных секций с техническим подвалом на отм. -2,700 с чердаком и машинным помещением лифта. Секции имеют прямоугольную форму в плане с общими габаритными размерами в осях 102,50 м x 16,70 м. Здание имеет два входа: со стороны двора и улицы Успешная.

Подъезд к участку возможен по проезду от улицы Завертяева и ул. Успешная. Пешеходное движение предусмотрено с обеспечением безбарьерной среды для удобного передвижения маломобильных групп населения по территории и в здание путём устройства пандусов с нормативным уклоном 0.083 и 0.050 соответственно.

Проезды шириной 6,0 м и 8,0 м приняты с покрытием из асфальтобетона, тротуары шириной 2,0 м с покрытием из асфальтобетона.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности: - многоквартирного жилого дома - Ф1.3, встроенных помещений общественного назначения (офисы) – Ф 4.3

Для эвакуации людей предусмотрены лестничные клетки типа Н1. Проход с этажей в наружную воздушную зону запроектирован через коридор, лифтовой холл, в котором расположены шахты лифтов с противопожарными дверями

2-го типа (ЕІ 30).

Ширина маршей лестницы – 1,10м. Высота ограждения лестничных маршей - 1,2 м. Ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины марша. Выход с этажей, в том числе с чердака осуществляется через наружную воздушную зону.

Двери входные внутренние в квартиры – металлические, двери в насосной станции пожаротушения и в лестничной клетке (при размещении пожаробезопасной зоны) – металлические противопожарные ЕІ30 НПО «Пульс».

Остекление внутренних дверей на путях эвакуации, в лестничных клетках и лифтовых холлах выполнено из закаленного стекла классом защиты СМ4 по ГОСТ 30826.

Двери наружные - двухстворчатые из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30970-2002, в тамбурах - из алюминиевых профилей с двойными и одинарными стеклопакетами.

Витражные конструкции балконов (лоджий) выполнены из алюминиевого профиля.

Из каждой квартиры, расположенной выше 15 метров от уровня проезда пожарной техники до низа открывающего окна на этаже, предусмотрены аварийные выходы на балкон (лоджию) с глухими простенками с учетом требований СП 1.13130.2020.

Мусоропровод в проектируемом здании не предусмотрен.

Здание оборудуется электроплитами

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют ФЗ от 22.07.2008 № 123 СП 4.13130.2013 и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Подъезд к зданию предусмотрен с ул. Завертяева и ул. Успешная.

Проезды обеспечены более, чем с одной продольной стороны, фактически со всех сторон.

В соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 предусмотрено устройство проезда для пожарных автомобилей с двух продольных сторон и со стороны оси 1с/А-Г, так как каждая квартира, имеющие аварийные выходы ориентированы на указанные стороны пожарных подъездов.

Со стороны оси 1с/А-Г и по оси А в компоновочных осях 1-2 (оси 1с-8с), в компоновочных осях 3-4, 5-6 (оси 4с-7с) устройство проезда принято на расстоянии менее 8 метров от края проезда до стены здания, фактически 6,0 м, 6,2м и 4,3 м соответственно, что обосновано разработанным планом тушения пожара (схема боевого развертывания сил и средств подразделений пожарной охраны, предварительного планирования действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ).

С продольной стороны по оси А предусмотрен тупиковый проезд (подъезд), который заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15х15 метров. Максимальная протяженность тупикового проезда не превышает 150 метров.

Обеспечивается возможность проезда пожарных машин. Ширина проезда принята не менее 6 метров.

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.

Подключение объекта к централизованной системе водоснабжения предусмотрено к ранее запроектированному водопроводу кольцевой сети Ø 225 мм. Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-3, ПГ-4, предусмотренных на проектируемых кольцевых сетях Ø 225 мм от точек подключения В1, В2, расположенных на ранее запроектированных кольцевых сетях водопровода Ø 315 мм по ул. Завертяева.

Система противопожарного водоснабжения отнесена по степени обеспеченности подачи воды к I категории водоснабжения.

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении обеспечивается не менее 10 м.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 25,0 м.в.ст.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Минимальная глубина заложения ввода принимается ниже глубины промерзания грунта 0,5 м (до низа трубы).

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой точки здания от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием..

Обеспечено противопожарное расстояние от пожарных гидрантов до края проезжей части автомобильных дорог не более 2,5 м, до стен здания не менее 5 метров.

При длине зданий более 100 м в лифтовых холлах в уровне входов в здание и пола первого этажа не реже, чем через 100 м друг от друга (фактически в каждой секции) предусмотрены сквозные проходы на противоположную сторону здания для прокладки пожарных рукавов.

Ширина этих проходов принята не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке.

Степень огнестойкости здания (пожарного отсека) – II, строительные конструкции здания предусмотрены с классом пожарной опасности К0 класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности жилого здания Ф 1.3.

Здание спроектировано с одноуровневыми квартирами.

Этажность здания – 16 этажей. Количество этажей – 17.

В техническом подвале расположены технические помещения: тепловой пункт, насосная, насосная станция пожаротушения, электрощитовая, связевая.

На этажах (с 1-го по 16-й) расположены жилые помещения и три офисных помещения.

Высота технического подвала -2,40 м, в чистоте 2,4 м; Высота жилых этажей (с 1-го по 16-ый), встроенный помещений офисов на 1-ом этаже - 3,00 м, в чистоте 2,72м.

Для подъема на верхние этажи в каждой секции предусмотрены лестничная клетка типа Н1 и 2 лифта: -пассажирский, грузоподъемностью 400кг, скорость 1,0 м/сек с

противопожарными дверьми EI30.

В здании обеспечен безбарьерный въезд для МГН всех категорий.

Каждое помещение офиса имеет один эвакуационный выход на прилегающую территорию, отдельно от входа в жилую часть.

На поэтажных площадках лестничных клеток типа Н1 со 2-го по 16-й этажи предусмотрены пожарорезопасные зоны. Пожаробезопасные зоны предусмотрены 4 типа. Двери выходов с этажей в лестничные клетки с пожаробезопасной зоной предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EIW 30. Для эвакуации МГН с 1-го этажа предусмотрена пожаробезопасная зона на крыльце в каждой секции по оси «Г». Наружные стены в местах примыкания пожаробезопасной зоны предусмотрена глухой с шириной простенка между дверями выхода из офисов и выходом из жилой секции здания предусмотрена не менее 2 м.

Минимальные размеры пожаробезопасных зон составляют не менее 0,8х1,2 м.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека – 1735,17 м², что не превышает установленную площадь этажа – 2500 м².

Высота жилого здания не превышает установленную высоту здания 50 метров (фактически 47,23 метра).

Общая площадь квартир на этаже (в каждой секции) – 469,31 м² максимальная.

Строительный объем жилого здания – 100 304,52 м³.

Все строительные конструкции обеспечивают нормативные пределы огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности в соответствии с требованиями ст. 87, табл. 21 и 22 приложения Ф3 № 123 от 22.07.2008 г.

Здание запроектировано с полным несущим каркасом, образованным

монолитными ж/б колоннами (пилонами), монолитными колоннами, диафрагмами жесткости и монолитным перекрытием.

Наружные стены поэтажно опёртые на перекрытия. Пространственная жесткость, геометрическая неизменяемость и устойчивость здания в обоих направлениях обеспечивается несущим монолитным каркасом в сочетании с вертикальными диафрагмами жесткости. Монолитный каркас является рамно-связевым. Он состоит из вертикальных железобетонных колонн (пилонов) и жестко сопряженных с ними плоских дисков междуэтажных перекрытий.

Колонны (Пилоны) - монолитные ж/б размером 1000х250 мм, 900х250мм бетон класса В30 – с пределом огнестойкости R 90.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон класса В30 – с пределом огнестойкости R 90.

Стены лестничной клетки – выполнены из диафрагм - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон класса В30 – с пределом огнестойкости REI90.

Перекрытия - монолитные ж/б толщиной 200 мм, бетон класса В25 – с пределом огнестойкости REI 90.

Наружная стена выше отм. 0,000:

- Внутренний слой из кирпича полнотелого пластического формования по ГОСТ 530-2012 b= 250 мм соответствует пределу огнестойкости EI 15.

- Фасадная система - навесной вентилируемый фасад с вентилируемым зазором,

облицовкой из керамогранита и утеплением негорючими минераловатными плитами «Технониколь». Толщина, b=150мм. Навесной фасад для проектируемого здания соответствует классу пожарной опасности К0.

Пожарно-технические характеристики, гидро-ветрозащитной паропроницаемой

мембраны соответствует классу негорючих материалов (НГ).

Лестничные площадки - сборные ж/б по с. 1.152.1-8 в.1 и КЖ.И - с пределом огнестойкости R 60.

Лестничные марши - сборные ж/б по с. 1.151.1-7 в.1 - с пределом огнестойкости R 60.

Межквартирные перегородки - двойная перегородка - газобетонные блоки $\gamma = 600$ кг/м³ с заполнением зазора минеральной плитой "Техноблок" толщ.50 мм, общей толщиной 250 мм.

Перегородки санузлов - газобетонные блоки $\gamma = 600$ кг/м³ толщиной 100 мм.

Межкомнатные перегородки и перегородки в помещениях № 1, 2, 3 – плиты пазогребневые гипсовые ТУ 5714-003-05297513-2012, с последующей затиркой швов.

Вентиляционные каналы - Сборные железобетонные (ЗСК №1). Железобетонные конструкции выполнены из объемных блоков толщиной 100 мм (бетон В25), высота этажа Нэ=3000 мм, приняты по серии 1.189-6 Ом (ЗСК №1), разработанной на основании серии 1.189.1-9, в.5 лист 2. Предел огнестойкости 60 минут.

Шахты дымоудаления и приточных систем противодымной вентиляции для компенсации удаляемых продуктов горения предусмотрены из кирпича полнотелого пластического формования.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра.

Технический подвал секционного жилого здания разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям из полнотелого кирпича толщиной 120 мм с пределом огнестойкости более EI 45.

В проектируемом жилом здании при размещении переходов через воздушную зону на 2-ом этаже над объемом лестничной клеткой типа Н1 перекрытие предусмотрено из монолитных железобетонных статически неопределимых строительных конструкций и на основании проведенного расчета огнестойкости плит перекрытий соответствует пределу огнестойкости REI 90.

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.

Пути эвакуации (общие коридоры, холл) выделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями. Узлы пересечения перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов.

Участки наружных стен, имеющие оконные проемы, в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены глухими с пределом огнестойкости не менее EI 60, высотой не менее 1,2 м.

Ограждающие конструкции машинных отделений лифтов соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Двери шахт лифтов противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Стены лестничной клетки примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания, принято не менее 1,2 м.

На поэтажных сборных воздуховодах систем вентиляции в местах присоединения их к вертикальному коллектору предусматривается устройство воздушных затворов.

На этажах жилого здания предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре во всех случаях.

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.

Противопожарная насосная установка для внутреннего пожаротушения расположена в помещении подвального этажа здания (секция №2 в осях 8с-10с/В-Г), выгорожена 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.

Каждая квартира с устройством одной лестничной клетки в секции, при расположении выше 15 метров обеспечена аварийным выходом. Простенки располагаются в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балкон (лоджия) имеют ширину не менее 0,6 м. Балкон или лоджия обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 к помещениям квартир, а именно не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещаются на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии). Балкон или лоджия отделяются от помещения перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Ширина эвакуационных выходов, принято не менее требуемой ширины 0,8 м.

При эвакуации через двупольные двери предусмотрены обе створки.

Наружные двери лестничной клетки выполнены шириной не менее ширины марша лестницы, фактическая ширина наружных дверей лестничных клеток Л1 составляет не менее 1,05 метра.

Из подвального этажа площадью более 300 м², фактически 1676,25 м² предусматривается не менее двух эвакуационных выходов, фактически предусмотрено

три выхода по одному выходу в каждой секции.

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.

Ступени в пределах маршей и лестничных клеток выполнены с одинаковыми параметрами высоты и глубины.

Лестничная клетка имеет 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 по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы.

Предусмотрено ограждение кровли высотой не менее 1,2 метра.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

В жилом здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация с выводом соответствующих сигналов и управления в помещение с круглосуточным пребыванием персонала.

СПС предусмотрена адресного типа, при применении адресных пожарных извещателей.

При оборудовании жилого здания СПС в межквартирных коридорах и прихожих квартир, холлах, офисных помещениях установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

Пожарные извещатели установлены в прихожих в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола).

В межквартирных коридорах установлены ручные и дымовые ИП.

Помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в помещении СПС проектируемого объекта в техническом подвале в помещении связевой.

Проектируемый объект оборудуется автоматической передачей тревожных сообщений о пожаре на пожарный пост с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Прокладка кабелей противопожарной защиты организована огнестойкой кабельной линией.

В жилом здании предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 1-го типа, в офисных помещениях – 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.

Из коридоров жилого дома предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре. Удаление продуктов горения осуществляется через автоматически открывающиеся дымоприёмные клапаны.

При пожаре предусматривается подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахты лифтов и коридоры (для компенсации удаляемых продуктов горения).

Вентиляторы дымоудаления установлены на кровле здания. Предел огнестойкости 2ч/400°С.

Шахты дымоудаления выполняются из стального воздуховода толщиной 1,0 мм, с последующей обкладкой кирпичом.

Для соблюдения огнестойкости воздуховоды приточных систем изолированы огнезащитным покрытием для обеспечения предела огнестойкости EI 30.

При пожаре предусматривается подача наружного воздуха в общие поэтажные коридоры (для возмещения объемов удаляемых продуктов горения).

Строительное исполнение вентиляционных каналов систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции обеспечивается из кирпича толщиной 120 мм поэтажно опирающиеся на монолитные железобетонные перекрытия.

Выполнение каналов из сборных железобетонных конструкций предусмотрено с применением внутренних облицовочных сборных стальных конструкций.

Дымоприемные устройства для удаления продуктов горения из коридоров размещены не ниже верхнего уровня дверного проема.

Минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции менее 1,5 метра по вертикали обосновано проведенным расчетом пожарного риска.

Вентиляторы противодымных вытяжных систем, размещены на кровле здания с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

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. 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 в каждой секции запроектировано по 2 пожарных стояка Ø 50 мм с двумя пожарными кранами (на каждом этаже и в подвале) Ø50 мм с диаметром sprыска Ø16 мм, длиной рукава 20 м.

В каждом офисном помещении предусмотрена установка двух пожарных кранов.

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, относительно горизонтальной оси клапана, и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов. Над патрубками предусмотрено нанесение надписи «Насосная станция» или «Сухотруб».

Сеть разделена на ремонтные участки задвижками с контролем положения

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.

Электроприемники систем противопожарной защиты, аварийного освещения, лифтов отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения.

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

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

Раздел 1 «Пояснительная записка», шифр 12852 - ПЗ

раздел проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы:

1. В разделе представлены идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (Статья 4 федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ, Статья 48 часть 12_3 Градостроительного кодекса, п. 10т) Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87).

2. Представлены: перечень документов по стандартизации, используемых полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов (из числа документов по стандартизации, включенных в перечни документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов); сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований: энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов; сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности (п. 10у, х, ш) Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87).

3. Представлены копии договоров об обеспечении парковочными местами (п. 10б), п.11 Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 12852-ПЗУ

1. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята 5 мм (п. 5.4.6 СП 59.13330.2020).

2. Представлен сводный план инженерно-технического обеспечения (п. 12о) Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87).

Раздел 3. Часть 1. «Объемно-планировочные и архитектурные решения», шифр 12852 – АР.1;

Раздел 3. Часть 2. «Объемно-планировочные и архитектурные решения. Паспорт цветового решения фасадов», шифр 12852-АР.2

Изменения не вносились.

Раздел 7 «Проект организации строительства», шифр 12852-ПОС

Изменения не вносились.

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, шифр 12852-ТБЭ

1. Состав и содержание раздела соответствуют требованиям п. 26_1 Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87.

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр 12852-ОДИ

1. Величина продольного уклона пути движения принята с учетом климатического района строительства (п. 5.1.7 СП 59.13330.2020).

2. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята 5 мм (п. 5.4.6 СП 59.13330.2020).

3. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения принята не менее 0,05 м (п. 5.1.9 СП 59.13330.2020).

4. Ссылки приведены в соответствие актуальным нормативным документам.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные решения», шифр 12852-КР

Изменения не вносились.

4.2.3.3. В части систем электроснабжения

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения», шифр 12852-ИОС1

Освещение лестниц, лифтовых холлов, приквартирных коридоров в ночное время предусмотрено не ниже норм эвакуационного освещения (п. 7.3.8 СП 52.13330.2016).

4.2.3.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения», шифр 12852-ИОС2

1. Расчет объемов водопотребления и водоотведения выполнен в соответствии с техническим документом. Выполнены требования раздела «АР»; п.5.2 СП 2.2.3670-20; решения Омского городского совета № 519 от 22 марта 2017 года.

2. Представлены сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды для офисов. Выполнено требование п.17 г) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

3. Графическая часть, лист 1. Предусмотрены футляры на водопроводе при пересечении канализационных трубопроводов. Выполнены требования п.17 ф) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87; п.6.12 ж), з), и) СП 18.13330.2019.

4. Трубопроводная линия от патрубка имеет возможность присоединения, как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод. Выполнено требование п. 12.17 СП 10.13130.2020.

5. Представлены сведения о материалах труб систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарного водоснабжения. Выполнено требование п.17 ж) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

6. На вводах в офисы предусмотрены счетчики холодной и горячей воды. Выполнено требование п.17 л) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г.; п. 12.2 СП 30.13330.2020.

7. Представлены сведения о расчетном расходе горячей воды для офисов. Выполнено требование п.17 о) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

8. Текстовая часть и Графическая часть приведены в соответствие по режиму циркуляции в системе горячего водоснабжения. Выполнены требования п.17 о), ф) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

9. При общей длине коридора свыше 10 м при расчетном числе струй две каждая точка помещения орошается двумя струями - по одной струе из двух пожарных стояков. Выполнено требование п.7.13 СП 13330.2020.

10. Изменено расположение насосной установки в здании, подающей воду на хозяйственно-питьевые нужды. Выполнено требование П.13.6 СП 30.13330.2020.

11. Напоры, развиваемые повысительными насосными установками для систем водоснабжения (хозяйственно-питьевого и противопожарного), определены в соответствии с нормативными документами. Выполнено требование П.13.11 СП 30.13330.2020.

12. Подбор насосных установок выполнен в соответствии с расчетными техническими характеристиками систем водоснабжения (расход, напор). Выполнено требование п.13 СП 30.13330.2020; диаграммы работы насосных установок.

Подраздел 5.3 «Система водоотведения», шифр 12852-ИОС3

1. Расчет объемов водопотребления и водоотведения выполнен в соответствии с техническим документом. Выполнены требования раздела «АР»; п.5.2 СП 2.2.3670-20; решения Омского городского совета № 519 от 22 марта 2017 года.

2. В местах пересечения канализационными стояками перекрытий предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам. Выполнены требования ФЗ 123, ст.137; п.4 ГОСТ Р 53306-2009; п.18.10 г) СП 30.13330.2020.

3. Для внутренней канализации следует применять трубы канализационные для внутренней канализации. Выполнено требование п.18.10 СП 30.13330.2020.

4. В помещениях насосных, ИТП предусмотрены приемки для сбора аварийных и случайных проливов. Для отвода воды из приемка предусмотрены дренажные насосы. Выполнены требования п.20.14 СП 30.13330.2020; п. 12.23 СП 10.13130.2020.

5. На выпусках внутренних водостоков предусмотрены гидравлические затворы с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Выполнено требование п.21.3 СП 13330.2020.

6. Невентилируемые канализационные стояки нежилых помещений (офисов) оборудованы вентиляционными клапанами. Выполнено требование п.18.23 СП 30.13330.2020.

7. Представлен расчетный расход дождевых вод с кровли здания. Выполнены требования п.18 д) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87; п.21.10 СП 30.13330.2020; п.7.4 СП 31.13330.2018.

8. В Текстовой части и Графической части устранено разночтение в отношении прокладки вытяжных частей канализационных стояков на чердаке и кровле. Выполнены требования п.18 б), и) «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

9. Решение в отношении отвода поверхностных стоков с территории, прилегающей к жилому дому, подтверждено техническим документом. Выполнено требование п.3 «Положения ...», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

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

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», шифр 12852-ИОС4

1. Добавлены сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требования к надежности и качеству теплоносителя (см. 12852-ИОС4-ТЧ п. б). («Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию») (утв. Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87), п.19, б)

2. Представлен план тепловых сетей от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства. («Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию») (утв. Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87), п.19, г)

4.2.3.6. В части систем связи и сигнализации

Изменения не вносились.

4.2.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр 12852-ООС

Изменения не вносились.

4.2.3.8. В части пожарной безопасности

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр – 12852-ПБ

Изменения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

08.06.2023

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-геотехнические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Разработанная проектная документация по объекту: «Жилой квартал по ул. Успешная в Центральном АО г. Омска. Многоквартирный жилой дом № 3» соответствует требованиям сводов правил и положениям национальных стандартов, результатам инженерных изысканий.

08.06.2023

VI. Общие выводы

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, заданию застройщика на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации и результатам инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Охрименко Людмила Юрьевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8319

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2024

2) Титенко Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8861

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

3) Зирнит Денис Валерьевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-16-12004

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.05.2029

4) Лямкина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6444

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2024

5) Осинкина Татьяна Андреевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-6-10432

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

6) Майстришин Игорь Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-7355

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2026

7) Амельченко Владимир Андреевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-10-11169

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2028

8) Леонова Надежда Анатольевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-12378

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

9) Шорец Вера Викторовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-1-5279

Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.02.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.02.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 192AF9B0051AF649643A22EC6
52248D1B

Владелец Бабенко Денис Игоревич

Действителен с 18.11.2022 по 18.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E6495F009EAF4595410E996A7
4EA2ADF

Владелец Охрименко Людмила Юрьевна

Действителен с 03.02.2023 по 03.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 154998000B9AF189643EBA7E35
8EC847D

Владелец Титенко Ольга Александровна

Действителен с 02.03.2023 по 02.03.2024

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 184FA87004EAF5EA44021AA0A
A5721238

Владелец Зирнит Денис Валерьевич

Действителен с 15.11.2022 по 15.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D0C16B004DAFBB8E4B0B3D6E
736CCFEF

Владелец Лямкина Ольга Александровна

Действителен с 14.11.2022 по 14.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1553870004EAF28444AF1AA00
E69E522

Владелец Осинкина Татьяна Андреевна

Действителен с 15.11.2022 по 15.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A92274004EAF658F458C7D71F
B2C0A47

Владелец Майстришин Игорь Сергеевич

Действителен с 15.11.2022 по 15.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 32924700E9AF0780460A66F8D
028C54B

Владелец Амельченко Владимир
Андреевич

Действителен с 19.04.2023 по 24.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DEE582004FAF779E4FC2E055C
900D26B

Владелец Леонова Надежда Анатольевна

Действителен с 16.11.2022 по 16.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 166E499002DAF69BB4CA59AE1
55BC06EF

Владелец Шорец Вера Викторовна

Действителен с 13.10.2022 по 13.10.2023