

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

71-2-1-3-076862-2022

Дата присвоения номера: 01.11.2022 12:47:09

Дата утверждения заключения экспертизы 01.11.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ЭКСПЕРТНЫХ РЕШЕНИЙ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «Центр Экспертных Решений»
Булатов Александр Александрович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 1-я очередь строительства, многоэтажные жилые дома, поз.1, поз. 2. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.

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 "ЦЕНТР ЭКСПЕРТНЫХ РЕШЕНИЙ"
ОГРН: 1197746712283
ИНН: 7730255043
КПП: 773001001
Место нахождения и адрес: Москва, НАБЕРЕЖНАЯ ТАРАСА ШЕВЧЕНКО, ДОМ 23А, ЭТ 11 ПОМ 1 КОМ 1Ж

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЭР КОНСАЛТ"
ОГРН: 1177746550970
ИНН: 7730236724
КПП: 773001001
Место нахождения и адрес: Москва, НАБЕРЕЖНАЯ ТАРАСА ШЕВЧЕНКО, ДОМ 23/КОРПУС А, ОФИС 9

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 27.04.2022 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Альфа»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 27.04.2022 № 2022-058К, между ООО «ЦЭР Консалт» и ООО Специализированный застройщик «Альфа»
3. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 27.04.2022 № 2022-10/Ц, между ООО «ЦЭР Консалт» и ООО «Центр экспертных решений»

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. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, утвержденные письмом от 08.07.2022 № ИВ-19-1104, выданным МЧС России
2. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
3. Проектная документация (30 документ(ов) - 30 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 комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 1-я очередь строительства, многоэтажные жилые дома, поз.1, поз. 2. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.

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

Тульская область, г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

Площадь земельного участка по ГПЗУ	м ²	14893.0
Площадь застройки	м ²	4010.78
Площадь застройки Жилой дом поз.1	м ²	2005.39
Площадь застройки Жилой дом поз.2	м ²	2005.39
Площадь твердых покрытий	м ²	6434.00
Площадь твердых покрытий проектируемых	м ²	6434.00
Площадь твердых покрытий существующих	м ²	0.00
Площадь озеленения	м ²	4448.22
Коэффициент застройки	-	0.27

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

Наименование объекта капитального строительства: 1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.1 (секция №1)

Адрес объекта капитального строительства: Тульская область, г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки здания	м ²	1002.48
Площадь здания	м ²	7749.18
Площадь нежилых помещений	м ²	402.53
Площадь помещений для хранения санок, колясок, велосипедов в подвале	м ²	356.13
Площадь технических помещений	м ²	46.40
Площадь квартир	м ²	5350.62
Площадь жилых помещений (общая площадь квартир)	м ²	5587.53
Количество нежилых помещений	шт.	75
Количество квартир	шт.	119
Количество 1-комнатных квартир	шт.	80
Количество 2-комнатных квартир	шт.	39
Кол-во этажей	шт.	11 (+ техническое помещение на кровле)
Этажность	шт.	10 (+ техническое помещение на кровле)
Строительный объем	м ³	26689.50
Строительный объем подземной части жилого дома	м ³	2236
Строительный объем надземной части жилого дома	м ³	24453.50
Техническое помещение на кровле (машинное помещение лифтов)	шт.	1
Кол-во секций/подъездов	шт.	1
Количество лифтов	шт.	1

Наименование объекта капитального строительства: 2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.1 (секция №2)

Адрес объекта капитального строительства: Тульская область, г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки здания	м ²	1002.91
Площадь здания	м ²	7751.43
Площадь нежилых помещений	м ²	387.25

Площадь помещений для хранения санок, колясок, велосипедов в подвале	м ²	375.99
Площадь технических помещений	м ²	11.26
Площадь квартир	м ²	5342.34
Площадь жилых помещений (общая площадь квартир)	м ²	5576.20
Количество нежилых помещений	шт.	78
Количество квартир	шт.	109
Количество 1-комнатных квартир	шт.	60
Количество 2-комнатных квартир	шт.	39
Количество 3-комнатных квартир	шт.	10
Кол-во этажей	шт.	11 (+ техническое помещение на кровле)
Этажность	шт.	10 (+ техническое помещение на кровле)
Строительный объем	м ³	26689.50
Строительный объем подземной части жилого дома	м ³	2236
Строительный объем надземной части жилого дома	м ³	24453.50
Техническое помещение на кровле (машинное помещение лифтов)	шт.	1
Кол-во секций/подъездов	шт.	1
Количество лифтов	шт.	1

Наименование объекта капитального строительства: 3-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.2 (секция №1)

Адрес объекта капитального строительства: Тульская область, г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки здания	м ²	1002.48
Площадь здания	м ²	7749.18
Площадь нежилых помещений	м ²	402.53
Площадь помещений для хранения санок, колясок, велосипедов в подвале	м ²	356.13
Площадь технических помещений	м ²	46.40
Площадь квартир	м ²	5350.62
Площадь жилых помещений (общая площадь квартир)	м ²	5587.53
Количество нежилых помещений	шт.	75
Количество квартир	шт.	119
Количество 1-комнатных квартир	шт.	80
Количество 2-комнатных квартир	шт.	39
Кол-во этажей	шт.	11 (+ техническое помещение на кровле)
Этажность	шт.	10 (+ техническое помещение на кровле)
Строительный объем	м ³	26689.50
Строительный объем подземной части жилого дома	м ³	2236
Строительный объем надземной части жилого дома	м ³	24453.50
Техническое помещение на кровле (машинное помещение лифтов)	шт.	1
Кол-во секций/подъездов	шт.	1
Количество лифтов	шт.	1

Наименование объекта капитального строительства: 4-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.2 (секция №2)

Адрес объекта капитального строительства: Тульская область, г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки здания	м ²	1002.91
Площадь здания	м ²	7751.43
Площадь нежилых помещений	м ²	387.25
Площадь помещений для хранения санок, колясок, велосипедов в подвале	м ²	375.99
Площадь технических помещений	м ²	11.26
Площадь квартир	м ²	5342.34
Площадь жилых помещений (общая площадь квартир)	м ²	5576.20
Количество нежилых помещений	шт.	78
Количество квартир	шт.	109
Количество 1-комнатных квартир	шт.	60
Количество 2-комнатных квартир	шт.	39
Количество 3-комнатных квартир	шт.	10
Кол-во этажей	шт.	11 (+ техническое помещение на кровле)
Этажность	шт.	10 (+ техническое помещение на кровле)
Строительный объем	м ³	26689.50
Строительный объем подземной части жилого дома	м ³	2236
Строительный объем надземной части жилого дома	м ³	24453.50
Техническое помещение на кровле (машинное помещение лифтов)	шт.	1
Кол-во секций/подъездов	шт.	1
Количество лифтов	шт.	1

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: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Российской Федерации, Тульской области, Ленинском районе, п. Петровский, ул. Центральная, кадастровые номера участков 71:14:040401:10614, 71:14:040401:10615. Местность в районе проведения изысканий равнинная, с пологими формами рельефа с перепадами высот от 2 до 5 метров. На участке изысканий элементы гидрографии отсутствуют. Растительность на участке изысканий луговая. Опасных природных процессов и явлений в ходе производства работ не выявлено. Климат – умеренно-континентальный.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении территория работ приурочена к моренной равнине. На момент проведения работ поверхность площадки ровная. Техногенная нагрузка низкая. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 191,02-193,65 м (по устьям скважин).

Техногенные условия территории: участок изысканий свободен от застройки.

На основании выполненных исследований установлено, что инженерно-геологические условия участка, согласно СП 11-105-97, относятся к II категории сложности.

В геологическом разрезе до глубины 25 м. выделено 4 инженерно-геологических элементов и 1 слой:

Слой – Почвенно-растительный слой pdQIV

ИГЭ-1 – Суглинок буровато-коричневый, тяжелый, тугопластичный, rgQIII;

ИГЭ-2 – Суглинок серовато-коричневый, тяжелый, тугопластичный, с редким включениями дресвы, щебня, f,lgQIIIn;

ИГЭ-3 – Суглинок коричневый, тяжелый, полутвердый, с включениями до 10% дресвы, щебня, gQIIIn;

ИГЭ-4 – Глина красно-коричневая, серо-коричневая, тяжелая, полутвердая, с включениями до 10% дресвы, щебня, обводнённая по контактам с включениями, с прослоями песка мелкого, C1bb.

Характеристики физико-механических свойств грунтов

ИГЭ-1

Плотность грунта: $R_n = 1,93$ г/куб.см, $R_{0,85} = 1,91$ г/куб.см, $R_{0,95} = 1,90$ г/куб.см;

Удельное сцепление: $C_n = 23$ кПа, $C_{0,85} = 22$ кПа, $C_{0,95} = 21$ кПа;

Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 19$ град, $\varphi_{0,85} = 19$ град, $\varphi_{0,95} = 18$ град;

Модуль деформации $E = 18,4$ Мпа;

ИГЭ-2

Плотность грунта: $R_n = 2,01$ г/куб.см, $R_{0,85} = 2,00$ г/куб.см, $R_{0,95} = 1,99$ г/куб.см;

Удельное сцепление: $C_n = 31$ кПа, $C_{0,85} = 29$ кПа, $C_{0,95} = 27$ кПа;

Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 21$ град, $\varphi_{0,85} = 20$ град, $\varphi_{0,95} = 20$ град;

Модуль деформации $E = 21,1$ Мпа;

ИГЭ-3

Плотность грунта: $R_n = 2,13$ г/куб.см, $R_{0,85} = 2,12$ г/куб.см, $R_{0,95} = 2,12$ г/куб.см;

Удельное сцепление: $C_n = 32$ кПа, $C_{0,85} = 30$ кПа, $C_{0,95} = 28$ кПа;

Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 23$ град, $\varphi_{0,85} = 22$ град, $\varphi_{0,95} = 21$ град;

Модуль деформации $E = 27,4$ Мпа;

ИГЭ-4

Плотность грунта: $R_n = 2,05$ г/куб.см, $R_{0,85} = 2,04$ г/куб.см, $R_{0,95} = 2,03$ г/куб.см;

Удельное сцепление: $C_n = 43$ кПа, $C_{0,85} = 42$ кПа, $C_{0,95} = 41$ кПа;

Угол внутреннего трения: $\varphi_n = 17$ град, $\varphi_{0,85} = 16$ град, $\varphi_{0,95} = 16$ град;

Модуль деформации $E = 28,3$ Мпа;

На момент изысканий февраль-март 2022 года специфические грунты на площадке изысканий не обнаружены.

Согласно ГОСТ 31384-2017, грунты ИГЭ – 1,2,3 неагрессивны к бетонам всех марок и ж/б конструкциям. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016, по наихудшему показателю высокая.

Полученные данные измеренных значений УЭС, характеризуют грунты на участке изысканий, как грунты с высокой коррозионной агрессивностью на глубинах 1, 2 и 4 м.

Грунты на участке работ не засолены.

На момент изысканий (февраль-март 2022 года) гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются распространением одного водоносного горизонта: каменноугольного. Каменноугольный горизонт развит спорадически и линзовидно по контактам с включениями в глинах каменноугольного возраста. Воды вскрыты на глубинах 8,30-11,0, что соответствует абсолютным отметкам 181,02-184,95 м. Горизонт безнапорный. Верхний водоупор – моренные суглинки, нижний водоупор - каменноугольные глины, вскрытой мощностью более 10,0 м. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, в местах выхода на поверхность и перетеканием из других горизонтов. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть. Горизонт не окажет влияния на проектируемое строительство и не будет контактировать со строительными конструкциями. По результатам расчетов, по отношению к каменноугольному водоносному горизонту, при глубине заложения фундамента до 4,5 м площадка изысканий является неподтопляемой. Также, учитывая сезонные колебания уровня грунтовых вод на 1,00-1,50, площадка характеризуется неподтопляемой.

Глубина промерзания грунтов территории составляет: для суглинков и глин – 1,29 м.

По степени морозной пучинистости на момент изысканий грунты ИГЭ№1-среднепучинистые.

На основании таблицы 6.16 СП 22.13330.2016, СП 116.13330.2012, территория предполагаемого строительства относится к «VI» типу устойчивости территории относительно интенсивности карстовых провалов. Возможность провалов исключается.

Сейсмичность района работ - менее 6 баллов (СП 14.13330.2018, карты общего сейсмического районирования территории РФ - ОСР-2015).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

На участке проектирования отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Н-13 – Зона обеспечения безопасности полетов.

Участок расположен вне особо охраняемых природных территорий.

Участок работ не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу ближайших водных объектов.

Участок работ расположен в пределах II и III поясов зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

На территории отсутствуют сибиреязвенные захоронения, скотомогильники, биотермические ямы.

Растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Тульской области, а также редких, исчезающих, эндемичных, охраняемых видов на территории изысканий не обнаружено.

На рассматриваемом участке отсутствуют редкие, крупные и исчезающие виды животных, а также животные, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Тульской области.

При проведении пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружено.

Среднее значение измерений МЭД гамма-излучения на земельном участке составляет 0,12 мкЗв/час, что не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч.

Среднее предельное значение плотности потока радона на земельном участке составляет 44,45 мБк/м²с, что не превышает допустимый уровень 80 мБк/м²с.

Проведены измерения удельной активности природных радионуклидов и техногенного цезия-137 в пробе почвы с глубины 0,0-0,2 м.

Измеренное значение удельной активности природных радионуклидов составляет 105,91±14 Бк/кг при допустимом уровне 370 Бк/кг.

Максимальное содержание техногенного радионуклида цезия-137 в пробах почвы составляет 7,31 Бк/кг.

Фактические концентрации химических веществ в пробах почво-грунтов не превышают установленных значений ПДК(ОДК).

По уровню суммарного загрязнения химическими веществами пробы почво-грунтов относятся к «чистой» категории загрязнения.

По содержанию 3,4-бенз(а)пирена почво-грунты относятся к «чистой» категории загрязнения.

Содержание нефтепродуктов в пробах почво-грунтов находится в пределах от 90,6 до 140,8 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения.

По микробиологическим и паразитологическим показателям пробы почво-грунтов относятся к чистой категории загрязнения.

Измеренное значение эквивалентного уровня звука – 44,2 дБА, максимального уровня звука – 49,7 дБА. Измеренные значения эквивалентного и максимального уровней звука не превышают предельно-допустимых уровней.

Измеренные значения напряженности электрического поля менее 0,05 кВ/м.

По содержанию тяжелых металлов (медь, свинец, цинк, никель, кобальт, мышьяк, ртуть и кадмий) поверхностные воды пруда без названия отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ (диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, взвешенные вещества) не превышают ПДКм.р. для атмосферного воздуха населенных мест.

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

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

ОГРН: 1056204042663

ИНН: 6234017040

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ОСТРОВСКОГО, ДОМ 21/КОРПУС 2 ЛИТ. Б, ОФИС 703

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование от 01.06.2022 № б/н, утвержденное ООО Специализированный застройщик «Альфа».

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

1. Градостроительный план земельного участка от 24.08.2022 № РФ-71-2-26-0-00-2022-5894, выданный Муниципальным учреждением «Управление капитального строительства города Тулы».

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

1. Технические условия (приложение 1 к договору №711067829 от 20.07.2021) на технологическое присоединение к электрическим сетям от 06.07.2021 № 07-08-97/149, выданные ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

2. Условия (приложение 1 к договору № 254/21(ТехПрис)-В от 02.06.2021 г.) подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 02.06.2021 № б/н, выданные АО «Тулагорводоканал»

3. Технические условия (приложение 1 к договору № 254/21(ТехПрис)-К от 02.06.2021 г.) подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 02.06.2021 № б/н, выданные АО «Тулагорводоканал»

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сети газораспределения от 10.09.2021 № 000118495/000244078_000010126, выданные АО «Тулагоргаз»

5. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 01.02.2022 № 1, выданные ООО «Электромонтаж»

6. Технические условия на предоставление услуг телевидения, доступа в интернет, телефонии, домофонии, диспетчеризации, оповещения от 22.08.2022 № 1, выданные АО «ЭР-Телеком Холдинг».

7. Технические условия на предоставление услуг телевидения, доступа в интернет, телефонии, домофонии, диспетчеризации, оповещения от 22.08.2022 № 2, выданные АО «ЭР-Телеком Холдинг».

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

71:14:040401:10615

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АЛЬФА"

ОГРН: 1217100010907

ИНН: 7100011055

КПП: 710001001

Место нахождения и адрес: Тульская область, Г. Тула, УЛ. СОВЕТСКАЯ, Д. 11, ОФИС 202/ ЭТАЖ 2

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 Наименование объекта:	01.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНЗЕМПРОЕКТ" ОГРН: 1087154017587

Жилой комплекс «Жуков Парк», адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова		ИНН: 7130500871 КПП: 713001001 Место нахождения и адрес: Тульская область, ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН, СЕЛЬСКИЙ ПОСЕЛОК ЛЕНИНСКИЙ, УЛИЦА ЛЕНИНА, ДОМ 3-А, ОФИС 14
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям Многоэтажный жилой дом поз. 1, поз. 2, по адресу: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова	22.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЯЗАНСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1136214000053 ИНН: 6214007205 КПП: 621401001 Место нахождения и адрес: Рязанская область, РЯЖСКИЙ РАЙОН, ГОРОД РЯЖСК, УЛИЦА НОВОРЯЖСКАЯ, 35
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Жилой комплекс «Жуков Парк» 1-я очередь строительства. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.»	25.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ "РЯЗАНЬАГРОПРОМПРОЕКТ" ОГРН: 1056204042663 ИНН: 6234017040 КПП: 623401001 Место нахождения и адрес: Рязанская область, ГОРОД РЯЗАНЬ, УЛИЦА ОСТРОВСКОГО, ДОМ 21/КОРПУС 2 ЛИТ. Б, ОФИС 703

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

Местоположение: Тульская область, городской округ город Тула

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АЛЬФА"

ОГРН: 1217100010907

ИНН: 7100011055

КПП: 710001001

Место нахождения и адрес: Тульская область, Г. Тула, УЛ. СОВЕТСКАЯ, Д. 11, ОФИС 202/ ЭТАЖ 2

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 01.06.2021 № б/н, утверждённое ООО СЗ «Альфа».

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 09.02.2022 № б/н, утверждённое ООО СЗ «Альфа».

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 24.02.2022 № б/н, утверждённое ООО СЗ «Альфа».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 01.06.2021 № б/н, согласованная ООО СЗ «Альфа».

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 10.02.2022 № б/н, согласованная ООО СЗ «Альфа».

3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 24.02.2022 № б/н, согласованная ООО СЗ «Альфа».

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	Технический отчет ИГИ ЖК Жуков парк.pdf	pdf	e49c9cc8	14/22-ИГДИ от 01.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий Наименование объекта: Жилой комплекс «Жуков Парк», адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова
	<i>Технический отчет ИГИ ЖК Жуков парк.pdf.sig</i>	sig	732cb1d7	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет_ИГИ_Жуков_Парк.pdf	pdf	2610a4e3	09-0209/2022-ИГИ от 22.06.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям Многоэтажный жилой дом поз. 1, поз. 2, по адресу: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова
	<i>Отчет_ИГИ_Жуков_Парк.pdf.sig</i>	sig	7602a52b	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ Жуков.pdf	pdf	e665b67b	118-ИЭИ от 25.06.2022 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Жилой комплекс «Жуков Парк» 1-я очередь строительства. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.»
	<i>ИЭИ Жуков.pdf.sig</i>	sig	d0e362be	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Материалы прошлых изысканий, а также исполнительные схемы по прокладке инженерных сетей отсутствуют. На территории района работ имеются пункты ГГС, координаты и высоты которых получены ФГБУ «Центр геодезии и картографии и ИПД», а также В Управлении Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии по Тульской области. Произведено обследование данных пунктов на пригодность их использования в работе.

Планово-высотное обоснование развивалось на участке изысканий в статическом режиме от пунктов ГГС аппаратурой геодезической спутниковой PrinCe N71, PrinCe i90. Пункты планово-высотной обоснования закреплены на местности знаками временного типа.

Далее съёмочная сеть не развивалась.

Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м выполнена комбинированным методом: в режиме RTK аппаратурой геодезической спутниковой PrinCe N71, PrinCe i90, а также электронным тахеометром Nikon NPL-332 полярным способом.

Для определения положения точек выхода подземных коммуникаций и сооружений использовалась спутниковая геодезическая аппаратура PrinCe N71, PrinCe i90 в режиме RTK, для поиска подземных коммуникаций была использована информация заказчика работ и путем запроса о предоставлении сведений (материалов) Единой электронной топографической основы, содержащихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности.

Обработка и уравнивание сетей выполнялась с помощью комплексов программ для камеральной обработки материалов инженерных изысканий «CREDO_DAT». По результатам уравнивания составлены соответствующие ведомости. Цифровая модель местности создана и инженерно-топографические планы составлены в программном комплексе «CREDO».

Приборы, используемые в работе, прошли метрологический контроль, что подтверждено свидетельствами о поверке.

Площадь съёмки составила 16.62га.

Система координат – МСК-71.1

Система высот – Балтийская 1977.

Полевые работы выполнены в феврале 2021 г. – сентябре 2022 г.

Произведен контроль топографической съёмки, о чем составлен акт выполненных инженерно-топографических работ, подписанный исполнителями работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Виды и объемы полевых работ:

- буровые работы: 12 скважин глубиной до 25 м. с общим погонным метражом 300 п.м.;
- отбор монолитов: 64 монолитов;
- штамповые испытания: 6 исп.;
- статическое зондирование: 12 точек;
- геофизические исследования: 5 изм.;

- отбор грунтов для химического анализа: 9 проб.

Лабораторные испытания:

- полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов: 64 опр.;

- испытания глинистых грунтов трехосным сжатием: 28 опр.;

- определение коррозионной активности грунтов: 16 опр.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Полевые и лабораторные испытания выполнены в марте-июне 2022 года.

Исследования выполнены аккредитованными организациями:

- экоаналитическая лаборатория ООО «РЭЦ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HP10);

- экоаналитическая лаборатория ООО «Мещерский научно-технический центр» (аттестат аккредитации № RA.RU.518468);

- испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области» (аттестат аккредитации № RA.RU.21CG87).

При проведении пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружено.

Мощность дозы гамма-излучения на территории измерена в 10 точках.

Среднее значение измерений МЭД гамма-излучения на земельном участке составляет 0,12 мкЗв/час, что не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч.

Измерения ППП с поверхности грунта выполнены в 20 контрольных точках.

Проведены измерения удельной активности природных радионуклидов и техногенного цезия-137 в пробе почвы с глубины 0,0-0,2 м.

Произведен отбор 3-х проб почво-грунтов с глубин 0,0-0,2, 0,2-1,0 и 1,0-2,5 м для определения содержания солей тяжелых металлов, нефтепродуктов, микробиологические исследования.

Измерения уровней звука выполнены в 1-й контрольной точке.

Исследования уровня электромагнитных полей выполнены в 1-й контрольной точке.

Проведена оценка степени загрязнения поверхностных вод из пруда без названия по химическим показателям.

Оценка фонового загрязнения атмосферного воздуха выполнена по данным ФГБУ «Центральное УГМС».

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1_ПЗ_compressed.pdf	pdf	4ab7ff6d	
	1_ПЗ_compressed.pdf.sig	sig	def1fe61	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2_ПЗУ.pdf	pdf	dec625df	
	2_ПЗУ.pdf.sig	sig	cdf0e4ca	
Архитектурные решения				
1	3_AP.1_24.10.22.pdf	pdf	ea3a28d	Архитектурные решения. Многоэтажный жилой дом поз.1
	3_AP.1_24.10.22.pdf.sig	sig	ad1a88e3	
2	3_AP.2_24.10.22.pdf	pdf	d0e6c80b	Архитектурные решения. Многоэтажный жилой дом поз.2
	3_AP.2_24.10.22.pdf.sig	sig	de8b1b93	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4_КР.1.pdf	pdf	d9670859	Конструктивные решения. Многоэтажный жилой дом поз.1
	4_КР.1.pdf.sig	sig	7ee5bab0	
2	4_КР.2.pdf	pdf	50f09798	Конструктивные решения. Многоэтажный жилой дом поз.2
	4_КР.2.pdf.sig	sig	0646eec0	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				

Система электроснабжения

1	5_ИОС1.1.pdf	pdf	0c196264	Подраздел 1.1 «Система электроснабжения. Многоэтажный жилой дом поз.1»
	5_ИОС1.1.pdf.sig	sig	68a24974	
2	5_ИОС1.2.pdf	pdf	645ace1c	Подраздел 1.2 «Система электроснабжения. Многоэтажный жилой дом поз.2»
	5_ИОС1.2.pdf.sig	sig	52f7dd2a	
3	5_ИОС1.3.pdf	pdf	ff65b305	Подраздел 1.3 «Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение»
	5_ИОС1.3.pdf.sig	sig	d4319aa3	

Система водоснабжения

1	5_ИОС 2.1.pdf	pdf	0c2cff1b	Подраздел 2.1 «Система водоснабжения. Многоэтажный жилой дом поз.1»
	5_ИОС 2.1.pdf.sig	sig	41beaae3	
2	5_ИОС 2.2.pdf	pdf	108256cd	Подраздел 2.2 «Система водоснабжения. Многоэтажный жилой дом поз.2»
	5_ИОС 2.2.pdf.sig	sig	1e590f7c	
3	5_ИОС 2.3.pdf	pdf	3fb81a4a	Подраздел 2.3 «Система водоснабжения. Наружные сети водоснабжения»
	5_ИОС 2.3.pdf.sig	sig	c7dcc3b1	

Система водоотведения

1	5_ИОС 3.1.pdf	pdf	4d5d58e5	Подраздел 3.1 «Система водоотведения. Многоэтажный жилой дом поз.1»
	5_ИОС 3.1.pdf.sig	sig	df56327b	
2	5_ИОС 3.2.pdf	pdf	696ee541	Подраздел 3.2 «Система водоотведения. Многоэтажный жилой дом поз.2»
	5_ИОС 3.2.pdf.sig	sig	f184ffcc	
3	5_ИОС 3.3.pdf	pdf	a061ac75	Подраздел 3.3 «Система водоотведения. Наружные сети бытовой канализации К1. Наружные сети ливневой канализации К2.
	5_ИОС 3.3.pdf.sig	sig	7c1a8e8b	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	5_ИОС 4.1.pdf	pdf	89ef2158	Подраздел 4.1 «Отопление и вентиляция. Многоэтажный жилой дом поз.1»
	5_ИОС 4.1.pdf.sig	sig	57e19f4e	
2	5_ИОС 4.2.pdf	pdf	1aa93837	Подраздел 4.2 «Отопление и вентиляция. Многоэтажный жилой дом поз.2»
	5_ИОС 4.2.pdf.sig	sig	6f549303	

Сети связи

1	5_ИОС 5.1.pdf	pdf	23daafe5	Подраздел 5.1 «Сети связи. Многоэтажный жилой дом поз.1»
	5_ИОС 5.1.pdf.sig	sig	c61fa4fc	
2	5_ИОС 5.2.pdf	pdf	2a987433	Подраздел 5.2 «Сети связи. Многоэтажный жилой дом поз.2»
	5_ИОС 5.2.pdf.sig	sig	91964367	

Система газоснабжения

1	6_ИОС 6.1.pdf	pdf	4d19bd3d	Подраздел 6.1 «Система газоснабжения. Многоэтажный жилой дом поз.1»
	6_ИОС 6.1.pdf.sig	sig	4d897d10	
2	6_ИОС 6.2.pdf	pdf	2cc7f197	Подраздел 6.2 «Система газоснабжения. Многоэтажный жилой дом поз.2»
	6_ИОС 6.2.pdf.sig	sig	73f407db	
3	6_ИОС 6.3.pdf	pdf	98be35ef	Подраздел 6.3 «Наружные сети газоснабжения»
	6_ИОС 6.3.pdf.sig	sig	f19e6d1a	

Проект организации строительства

1	6_ПОС.pdf	pdf	55b3a03d	
	6_ПОС.pdf.sig	sig	b17eb660	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	8_ООС.pdf	pdf	ebcc1b95	
	8_ООС.pdf.sig	sig	75826739	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	9_ПБ.pdf	pdf	eed914f	
	9_ПБ.pdf.sig	sig	9ba24255	

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1	10_ОДИ.pdf	pdf	5f7e9a84	
	10_ОДИ.pdf.sig	sig	3907fcf9	

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

1	10.1_ЭЭ.1.pdf	pdf	67c412c1	Многоэтажный жилой дом поз.1
	10.1_ЭЭ.1.pdf.sig	sig	90554f40	
2	10.2_ЭЭ.2.pdf	pdf	e03f6e14	Многоэтажный жилой дом поз.2
	10.2_ЭЭ.2.pdf.sig	sig	a741b334	

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

1	11.1_ТБЭ.pdf	pdf	a699e6cc	Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	11.1_ТБЭ.pdf.sig	sig	a5ecdb5a	

2	11.2_НПКР.pdf	pdf	03ca5b34	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации»
	11.2_НПКР.pdf.sig	sig	0d0d9128	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Раздел содержит общие указания, климатические характеристики участка строительства, описание основных технических решений, исходные данные.

Проектируемый объект разработан на основании:

- задания на разработку проектной документации, утверждённого заказчиком;
- градостроительного плана земельного участка;
- отчетной документации по результатам инженерных изысканий;
- технических условий на подключение к сетям инженерного обеспечения.

СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с информацией, указанной в градостроительном плане земельного участка от 24.08.2022 № РФ-71-2-26-0-00-2022-5894, подготовленном Муниципальным учреждением «Управление капитального строительства города Тулы».

Местонахождение земельного участка: Тульская область, муниципальное образование город Тула.

Площадь земельного участка составляет 14 893 кв.м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне: Ж-5 – зона застройки жилыми домами повышенной этажности. Основной вид разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Участок двухконтурный - под жилые дома и парковочные места.

В границе участка с западной стороны расположен объект капитального строительства: водопровод 2 подъема Масловского-Песоченского водозабора от площадки насосной станции «Маслово» вдоль автодороги, далее до магазина по ул. Тихмянова.

Поверхность площадки ровная, с равномерным уклоном в западном и южном направлениях, высотные отметки изменяются от 188,50 м до 194,00 м.

Проектом предусмотрено строительство двух многоквартирных двухсекционных 10-этажных жилых домов (поз. 1 и поз. 2).

Строительство жилых домов осуществляется в четыре этапа:

- 1-й этап – строительство жилого дома поз. 1 (секция 1);
- 2-й этап – строительство жилого дома поз. 1 (секция 2);
- 3-й этап – строительство жилого дома поз. 2 (секция 1);
- 4-й этап – строительство жилого дома поз. 2 (секция 2).

В границах участках проектом предусмотрено размещение 160 машино-мест на открытых площадках. Парковки размещены группами с северо-западной стороны от проектируемых домов на отдельном контуре земельного участка.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (таблица 7.1.1) парковочные места, размещенные на расстоянии от 15,2 до 25 м, распределены на группы не более 50 машино-мест и разделены зеленой полосой.

Отвод поверхностных вод с площадки строительства и от зданий – осуществляется в проектируемую дождевую канализацию с последующим подключением к существующим сетям ливневой канализации. Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка шириной 1,0 м с уклоном не менее 0,03.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с сечением рельефа через 0,10 м.

За относительную отметку 0.000 многоэтажного жилого дома поз.1 принят уровень чистого пола 1-го этажа проектируемого здания в зоне входных площадок лестничных клеток, что соответствует абсолютной отметке 192,05 м; отметка пола секции 2 +0,450, что соответствует абсолютной отметке 192,50 м.

За относительную отметку 0.000 многоэтажного жилого дома поз.2 принят уровень чистого пола 1-го этажа проектируемого здания в зоне входных площадок лестничных клеток, что соответствует абсолютной отметке секции 1 – 189,75 м; отметка пола секции 2 +0.450, что соответствует абсолютной отметке 190,20 м.

Организация рельефа участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной вертикальной привязки проектируемого здания.

Благоустройство территории осуществляется в четыре этапа:

1-й этап – благоустройство площадок для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, включая благоустройство прилегающей территории жилого дома поз. 1 секция 1. В благоустройство включены площадки для стоянки автомашин для жилых домов поз. 1 и поз. 2, за исключением 23 машино-мест, расположенных с западной стороны дома поз.2.

2-й этап – благоустройство прилегающей территории жилого дома поз. 1 секция 2 и площадка для стоянки автомашин с северной стороны дома поз.1 секции 2.

3-й этап – благоустройство прилегающей территории жилого дома поз.2 секции 1.

4-й этап – благоустройство прилегающей территории жилого дома поз. 2 секции 2.

Также благоустройство территории включает: устройство проездов, тротуаров, автостоянок; организацию площадок различного назначения; озеленение и освещение территории.

На территории проектирования для двух домов предусматриваются: площадка для игр детей площадью 500 кв. м; площадки для отдыха взрослого населения – 72,0 кв.м; спортивная площадка (для занятия физкультурой) – 714,5 кв.м.

Хозяйственная площадка для сбора твердых коммунальных отходов предусмотрена с северной стороны жилого дома поз. 1 на расстоянии не более 100 м, с размещением 2 контейнеров для смешанных отходов и 3 контейнеров РСО.

Для доступа маломобильных групп населения проектом предусмотрено: понижение бордюрного камня по проезду и выполнение примыкания по типу пандус ($h=0,025-0,04$ м от уровня проезжей части); организация беспрепятственного доступа в подъезды с уровня тротуаров; соблюдение нормативных уклонов по пути МГН на тротуарах и проезжей части; установка предупреждающих тактильно-наземные указателей.

Расчет необходимого количества парковочных мест для автомашин ведется в соответствии с Постановлением администрации города Тулы №440 от 03.08.2022, с учетом коэффициента 0,35 маш./мест на 1 квартиру.

Размещение парковочных мест предусмотрено на открытых площадках, в границах проектирования:

- для дома поз.1 – 80 машино-мест, в том числе 8 машино-мест для транспорта инвалидов из них 4 машино-места расширенные для инвалидов-колясочников.

- для дома поз.2 – 80 машино-мест, в том числе 8 машино-мест для транспорта инвалидов из них 4 машино-места расширенные для инвалидов-колясочников.

Подъездные пути к проектируемому жилому дому организованы с ул. Маршала Полубоярова.

Проезды запроектированы шириной 6,0 м с радиусами закруглений 5,0-10 м, с прилегающим тротуаром переменной шириной. Проезды обеспечивают подъезды к жилым домам и возможность их противопожарного обслуживания с двух продольных сторон.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ.

МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПОЗ.1

Здание жилого дома двухсекционное, прямоугольное в плане:

1 Секция: Габаритные размеры в осях – 45,1x15,7 м; Этажность - 10 этажей. Количество этажей 11; Высота подвального этажа – 2,85 м; Высота 1 этажа – 3,45 м; Высота 2-9 этажей – 3,0 м; Высота 10 этажа – 3,0 м; (от пола до низа ограждающих конструкций); Высота машинного помещения лифтов – 3,48 м (от пола до низа ограждающих конструкций);

2 Секция: Габаритные размеры в осях – 45,1x15,7 м; Этажность - 10 этажей. Количество этажей 11; Высота подвального этажа – 3,30 м; Высота 1-9 этажей – 3,0 м;

Высота 10 этажа – 3,0 м; (от пола до низа ограждающих конструкций); Высота машинного помещения лифтов – 3,48 м (от пола до низа ограждающих конструкций);

За относительную отг. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома 1 секции, что соответствует абсолютной отметке 192,05 м.

В подвальном этаже проектируемого здания размещены:

- технические помещения здания: узел ввода, водомерный узел, насосная, электрощитовая и коридор;
- помещения для хранения санок, колясок, велосипедов;

На 1-м этаже проектируемого здания размещены:

- помещения жилой части здания: тамбуры входа, внеквартирные коридоры, помещение уборочного инвентаря, помещение консьержа, лифтовые холлы, л/к, квартиры и террасы.

Вход в жилую часть здания организован через входные группы, расположенные на 1-ых этажах секций.

Квартиры 1 этажа в секциях 1 и 2 имеют пристроенные террасы.

Террасы являются частью здания и входят в площадь здания.

На 2 - 10 этажах проектируемого здания размещены:

- квартиры, внеквартирные коридоры, лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны), л/к;

На кровле размещаются технические помещения для размещения машинных помещений лифтов; вентиляционные шахты;

Лестничные клетки запроектированы монолитные железобетонные и из сборных железобетонных маршей с полуплощадками, Типа Н2. Ширина марша лестницы в лестничной клетке – 1,05 м. Высота ограждения – 1,2 м.

Горизонтальное расстояние между окнами квартир, смежных с лестничной клеткой, и окнами незадымляемой лестничной клетки Н2 составляет не менее 1,2 м.

В проектируемом двухсекционном здании жилого дома предусмотрено 2 лифта:

1 Секция:

- грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг - 1 шт. (предназначен для подъема пожарных подразделений).

2 Секция:

- грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг - 1 шт. (предназначен для подъема пожарных подразделений).

Лифты на этажах выполнены с противопожарными дверными блоками.

Лифтовые холлы на 1-10 этажах отделены от внеквартирного коридора и лестничной клетки противопожарным дверными блоками с уплотненными притворами и приборами для самозакрывания.

Входные дверные блоки квартир – металлические утепленные. Оконные блоки квартир – металлопластиковые из профиля ПВХ с заполнением двухкамерными стеклопакетами с поворотнo-откидным открыванием для проветривания помещений. Подоконные доски не устанавливаются.

Кровля жилого дома запроектирована совмещенной с внутренними водостоками, плоской из наплавляемых рулонных материалов: техноэласт ЭКП (или аналог) 1 слой, Биполь по битумному праймеру 1 слой, стяжка из асфальтобетона – 40 мм, с керамзитовым гравием по уклону 30-200 мм, утеплением пенополистеролом ПСБ-С-35 – 200 мм и полиэтиленовой пленкой 1 слой.

Фасады жилого дома запроектированы:

– вентилируемый фасад, с утеплением наружных стен минераловатным утеплителем толщиной 100, 150 мм; с последующей отделкой облицовочным кирпичом;

- мокрый фасад, с утеплением наружных стен утеплителем ТЕХНОФАС (или аналог) толщиной 100, 150 мм; с последующей отделкой высококачественной штукатуркой по системе ТЕРМОМАКС (или аналог).

- вентилируемый фасад, с навесной фасадной системой.

• Входные тамбуры:

потолок –подвесной потолок Griliato; стены –штукатурка декоративная, окраска; полы – керамогранитная плитка.

• Технические помещения подвала (электрощитовые, насосные):

потолок - окраска; стены – штукатурка, окраска; полы – керамогранитная плитка.

• Лестничные клетки, комнаты уборочного инвентаря: потолок - штукатурка, окраска; стены – штукатурка, окраска; полы – керамогранитная плитка.

• Лифтовые холлы, внеквартирные коридоры:

Потолок – подвесной потолок Griliato; стены –штукатурка декоративная, окраска; полы – керамогранитная плитка.

• Квартиры:

Потолок – без отделки; стены – без отделки; полы - полусухая стяжка, кроме сан. узлов.

В санузлах, ванных комнатах: гидроизоляция не предусматривается, так как санузлы – помещения с малой интенсивностью воздействия жидкостей, в соответствии с п. 7.1 СП 29.13330.2011 «Полы».

МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПОЗ.2

Здание жилого дома двухсекционное, прямоугольное в плане:

1 Секция: Габаритные размеры в осях – 45,1x15,7 м; Этажность - 10 этажей. Количество этажей 11; Высота подвального этажа – 2,85 м; Высота 1 этажа – 3,45 м; Высота 2-9 этажей – 3,0 м; Высота 10 этажа – 3,0 м; (от пола до низа ограждающих конструкций);

Высота машинного помещения лифтов – 3,48 м (от пола до низа ограждающих конструкций);

2 Секция: Габаритные размеры в осях – 45,1x15,7 м; Этажность - 10 этажей. Количество этажей 11; Высота подвального этажа – 3,30 м; Высота 1-9 этажей – 3,0 м; Высота 10 этажа – 3,0 м; (от пола до низа ограждающих конструкций); Высота машинного помещения лифтов – 3,48 м (от пола до низа ограждающих конструкций);

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома 1 секции, что соответствует абсолютной отметке 189,75 м.

В подвальном этаже проектируемого здания размещены:

- технические помещения здания: узел ввода, водомерный узел, насосная, электрощитовая и коридор;
- помещения для хранения санок, колясок, велосипедов;

На 1-м этаже проектируемого здания размещены:

- помещения жилой части здания: тамбуры входа, внеквартирные коридоры, помещение уборочного инвентаря, помещение консьержа, лифтовые холлы, л/к, квартиры и террасы.

Вход в жилую часть здания организован через входные группы, расположенные на 1-ых этажах секций.

Квартиры 1 этажа в секциях 1 и 2 имеют пристроенные террасы.

Террасы являются частью здания и входят в площадь здания.

На 2 - 10 этажах проектируемого здания размещены:

- квартиры, внеквартирные коридоры, лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны), л/к;

На кровле размещаются технические помещения для размещения машинных помещений лифтов; вентиляционные шахты;

Лестничные клетки запроектированы монолитные железобетонные и из сборных железобетонных маршей с полуплощадками, Типа Н2. Ширина марша лестницы в лестничной клетке – 1,05 м. Высота ограждения – 1,2 м.

Горизонтальное расстояние между окнами квартир, смежных с лестничной клеткой, и окнами незадымляемой лестничной клетки Н2 составляет не менее 1,2 м.

В проектируемом двухсекционном здании жилого дома предусмотрено 2 лифта:

1 Секция:

- грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг - 1 шт. (предназначен для подъема пожарных подразделений).

2 Секция:

- грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг - 1 шт. (предназначен для подъема пожарных подразделений).

Входные дверные блоки квартир – металлические утепленные. Оконные блоки квартир – металлопластиковые из профиля ПВХ с заполнением двухкамерными стеклопакетами с поворотнo-откидным открыванием для проветривания помещений. Подоконные доски не устанавливаются.

Кровля жилого дома запроектирована совмещенной с внутренними водостоками, плоской из наплавляемых рулонных материалов: техноэласт ЭКП (или аналог) 1 слой, Биполь по битумному праймеру 1 слой, стяжка из асфальтобетона – 40 мм, с керамзитовым гравием по уклону 30-200 мм, утеплением пенополистеролом ПСБ-С-35 – 200 мм и полиэтиленовой пленкой 1 слой.

Фасады жилого дома запроектированы:

– вентилируемый фасад, с утеплением наружных стен минераловатным утеплителем толщиной 100, 150 мм; с последующей отделкой облицовочным кирпичом;

- мокрый фасад, с утеплением наружных стен утеплителем ТЕХНОФАС (или аналог) толщиной 100, 150 мм; с последующей отделкой высококачественной штукатуркой по системе ТЕРМОМАКС (или аналог).

- вентилируемый фасад, с навесной фасадной системой.

• Входные тамбуры:

потолок – подвесной потолок Griliato; стены –штукатурка декоративная, окраска; полы – керамогранитная плитка.

• Технические помещения подвала (электрощитовые, насосные): потолок - окраска; стены – штукатурка, окраска; полы – керамогранитная плитка.

• Лестничные клетки, комнаты уборочного инвентаря: потолок - штукатурка, окраска; стены – штукатурка, окраска; полы – керамогранитная плитка.

• Лифтовые холлы, внеквартирные коридоры:

Потолок – подвесной потолок Griliato; стены –штукатурка декоративная, окраска; полы – керамогранитная плитка.

• Квартиры:

Потолок – без отделки; стены – без отделки; полы - полусухая стяжка, кроме сан. узлов.

В санузлах, ванных комнатах: гидроизоляция не предусматривается, так как санузлы – помещения с малой интенсивностью воздействия жидкостей, в соответствии с п. 7.1 СП 29.13330.2011 «Полы».

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Для беспрепятственного попадания инвалидов в многоэтажные жилые дома поз.1, поз.2 при входах запроектированы входы/въезды непосредственно с уровня земли, без перепада высот.

На второй и последующие этажи маломобильные группы населения поднимаются с помощью лифтов. Доступность лифта для пассажиров-инвалидов означает возможность для пассажиров-инвалидов перемещаться и маневрировать в пределах лифтового холла, вызвать лифт и при помощи лифта беспрепятственно перемещаться на нужный этаж дома.

В многоэтажных жилых домах поз.1, поз.2 запроектированы лифты для перевозки пожарных подразделений грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами, позволяющими транспортировать инвалида на кресле-коляске.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступным входам в проектируемые многоэтажные жилые дома поз.1, поз.2. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями.

Запроектированная система асфальтового и плиточного покрытия на генеральном плане обеспечивает возможность подъезда автомобиля с инвалидом к многоэтажным жилым домам поз.1, поз.2.

На открытых парковках из общего числа машиномест выделено не менее 10% для людей с инвалидностью, включая расширенные места для инвалидов-колясочников.

Парковочные места для инвалидов расположены на расстоянии не более 100 м от входов в здание. Габариты парковочных мест для автомобилей инвалидов-колясочников группы мобильности М4 имеют размеры 6,0х3,6 м. Это дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины - 1,2 м.

Парковочные места для автомобилей инвалидов маркируются разметкой «Парковка для инвалидов». От парковки инвалиды могут перемещаться по территории к входам проектируемых многоэтажных жилых домов поз.1, поз.2 и к площадкам для игр детей, отдыха взрослых, занятия физкультурой и к зеленой зоне.

Поверхность пешеходных путей, предназначенных для передвижения инвалидов, предусматривается ровная, без швов и нескользкая, в том числе при увлажнении. Имеющиеся на пути небольшие перепады уровней сглажены. Поверхностный спуск воды на пешеходных путях устраивается так, чтобы водоприемники и решетки не выходили на пешеходные дорожки.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров к проектируемым многоэтажным жилым домам поз.1, поз.2, которые предназначены для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышают: продольный – не более 40‰, (1:25), поперечный – от 5 до 20‰ (от 1:200 до 1:50). Пересечение пешеходных дорожек выполняется в одном уровне. При пересечении с проезжей частью домовый территории выполняется понижение бордюрного камня. Центральная наклонная поверхность пониженного бордюра шириной не менее 1,5 м, но не более ширины прохожей части пешеходного пути, выходящего на проезжую часть домовый территории. Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Для беспрепятственного попадания инвалидов в многоэтажные жилые дома поз.1, поз.2 у всех входов организовано выполнение мероприятий по обеспечению доступности для инвалидов групп мобильности М1 - М4: при входах запроектированы входы/въезды непосредственно с уровня земли, без перепада высот.

Перед входными дверями снаружи зданий располагаются предупреждающие тактильно-наземные указатели (ТНУ) - плитка тактильная (преодолимое препятствие, конусы линейные усеченные), 500x500x40 мм, бетон, цвет желтый, на расстоянии ширины открывающегося полотна двери от положения двери в закрытом состоянии.

Ширина входных дверей в многоэтажных жилых домах поз.1, поз.2 не менее 1200 мм.

При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки принята 0,9 м.

В многоэтажных жилых домах поз.1, поз.2 перед входными дверями тамбуров внутри зданий располагаются предупреждающие тактильно-наземные указатели (ТНУ)

- плитка тактильная (преодолимое препятствие, конусы линейные усеченные), 500x500x40 мм, полиуретан, цвет желтый, на расстоянии ширины открывающегося полотна двери от положения двери в закрытом состоянии.

На остекленных дверях многоэтажных жилых домов поз.1, поз.2 для слабовидящих нанесена маркировка в виде желтого круга Ø200 мм, расположенная на уровне 1,3-1,4 м от поверхности пола.

Двери в здания и помещения на путях движения инвалидов не имеют порогов, а при необходимости их устройства высота порога не превышает 0,014 м.

Ручки дверей имеют поверхность, удобную для схватывания рукой, и позволяют легко открывать дверь движением кисти руки или предплечья. Максимальное усилие для открывания и закрывания двери - не более 50 Нм.

Ширина общеквартирных коридоров 1500 мм с организацией разъездов (карманов) для кресел-колясок - длиной не менее 2000 мм при общей с коридором ширине не менее 1800 мм.

Размеры дверей не менее 900 мм запроектированы таким образом, чтобы обеспечить

беспрепятственное и безопасное перемещение инвалидов в многоэтажных жилых домах поз.1, поз.2.

Приборы для открывания и закрывания дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, кнопки и прочие устройства, которыми могут пользоваться маломобильные посетители внутри и вне здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола.

Все элементы стационарного оборудования, предназначенные для пользования инвалидами, прочно и надежно закреплены. Крепежные детали не выступают за плоскость стен или закрепляемого элемента.

В многоэтажных жилых домах поз.1, поз.2 запроектированы лифты грузоподъемностью 1000 кг, для транспортировки МГН и пожарных подразделений – по 2 шт. в каждом доме (в каждой секции – 1 лифт); кабина имеет размеры (ШxГxВ) 2100x1100x2100, размеры дверного проема 1200x2000 мм.

Каждый лифт обозначен знаком обозначения доступности для инвалидов.

Все доступные для инвалидов места общего пользования должны маркироваться специализированными знаками обозначения доступности для инвалидов.

В многоэтажных жилых домах поз.1, поз.2 запроектированы универсальные неспециализированные туалетные кабины для всех категорий граждан, т.к. данное здание не является специализированным для проживания инвалидов и в полной мере не учитывает специфические особенности нарушения здоровья у маломобильных групп населения.

В квартире въезд в санузел на кресле-коляске не предусмотрен. Инвалид проходит в санузел с помощью костылей или с помощью сопровождающего лица. В универсальной туалетной кабине, предназначенной для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидом, по желанию владельцев квартир предусматривается возможность установки в случае необходимости поворотных или откидных поручней, штанг, а также размещение крючков для одежды, костылей и других принадлежностей.

Коммуникационные пути совмещены с эвакуационными путями.

Ширина коридоров и открывание дверей запроектированы таким образом, чтобы не создавать помех при движении маломобильных людей для эвакуации.

Из квартир первых этажей многоэтажных жилых домов поз.1, поз.2 инвалиды эвакуируются непосредственно на улицу через 4 рассредоточенных выхода в каждом доме (в каждой секции по 2 эвакуационных выхода).

Инвалиды групп мобильности М1-М3 эвакуируются с верхних этажей по лестницам – на первый этаж с выходом на улицу. Ограждения лестниц выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие

горизонтальных нагрузок не менее 0,53 кН/м.

Инвалиды группы мобильности М4 ожидают прибытия пожарных подразделений в пожаробезопасных зонах, расположенных в лифтовых холлах с лифтом для транспортировки пожарных подразделений.

Помещение пожаробезопасной зоны отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа, перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери) – не ниже 2-го типа.

Каждая пожаробезопасная зона является незадымляемой, с организацией подпора воздуха; оснащена аварийным освещением, устройством двусторонней связи с кнопкой вызова, расположенной на высоте 0,85-1,1 м от уровня пола. Кнопка вызова выведена в помещение приёма сигнала и обозначена специальным тактильно-визуальным знаком. Все безопасные зоны обозначены специальными знаками доступности для инвалидов.

Лифт для МГН предназначен для транспортировки пожарных подразделений и в случае пожара инвалид из пожаробезопасной зоны незамедлительно эвакуируется на первый этаж с выводом на улицу сотрудниками пожарного подразделения.

Эвакуационные выходы, пути эвакуации и места сбора/ожидания инвалидов группы мобильности М4 оборудованы специальными знаками и указателями движения к ним.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЁННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЁТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Энергетическая эффективность зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

- устройство входных тамбуров;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений;

- использование современных средств учета энергетических ресурсов.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

Данный раздел разработан согласно требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ и служит в качестве руководящего материала по организации эксплуатации зданий и сооружений, а также устанавливает права и обязанности инженерно-технического персонала, ответственного за эксплуатацию этих объектов, и регламентирует систему технических осмотров объектов, содержание и объем наблюдений за сохранностью зданий, сооружений и их конструктивных элементов.

Использование объектов осуществляется после получения разрешения на их ввод в эксплуатацию. В целях обеспечения безопасности в процессе эксплуатации зданий и сооружений, систем инженерно-технического обеспечения, обеспечиваются их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль и текущий ремонт.

В процессе эксплуатации объектов изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объектов, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

В помещениях объектов поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание зданий включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации зданий или объектов.

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ В СЛУЧАЕ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМЕ И СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ

Капитальный ремонт включает 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 осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах газо-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При плановых осмотрах проверяется готовность объекта к эксплуатации в осенне-летний/осенне-зимний период, уточняются объемы ремонтных работ по зданию.

Результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния здания или объекта (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.).

Генеральный подрядчик в течение двух лет с момента сдачи объекта в эксплуатацию обязан гарантировать качество ремонтно-строительных работ и устранять допущенные по его вине дефекты и недоделки.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Продолжительность эффективной комплектации объекта до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет. Согласно п.4.3 таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» срок службы здания составляет не менее 50 лет.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Многоэтажный жилой дом поз.1, поз.2.

Конструктивная система здания – смешанная с нерегулярным шагом пилонов и сплошным безбалочным перекрытием. Несущими элементами здания являются продольные и поперечные монолитные железобетонные стены и пилоны. Общая устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой монолитных стен лестнично-лифтовых узлов и пилонов с жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Фундамент здания - две монолитных железобетонных плиты на естественном основании из бетона класса В25 толщиной 700 мм, разделенных деформационным швом. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Фундаментные плиты устраиваются по отсыпанной песчаной подготовке толщиной 100 мм и бетонному основанию из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные стены подвального этажа монолитные железобетонные толщиной 200 мм с обмазочной гидроизоляцией в 2 слоя битумной мастики по праймеру. В месте устройства рабочего шва при бетонировании наружных стен и фундаментной плиты предусмотрена установка гидроизоляционной прокладки «Пенебар» (с крепежной сеткой) или аналог по длине примыкания. Гидроизоляция фундаментов и вертикальных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обеспечивается устройством обмазочной гидроизоляцией (2 слоя битумной мастики по праймеру). Подземная часть стен утеплена плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 50 мм.

Наружные стены выше 0,000 трех типов. Трехслойные ненесущие: внутренний слой - газобетонные блоки D500 толщиной 200 мм (ГОСТ 31360-2007) на кладочном клее, утепленные минеральной ватой толщиной 100-150 мм, наружный слой - кирпич Кр-л-пу-250x120x65/1НФ/150/1,4/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе M100 толщиной 120мм, между утеплителем и кирпичом воздушный зазор 40мм. Опирающие кирпичной облицовочной кладки предусмотрено на стальные элементы из нержавеющей стали с применением опорно-опалубочной системы. Опирающие кирпичной облицовочной кладки первого этажа предусмотрено на плиту перекрытия подвала. Двухслойные ненесущие из газобетонных блоков D500 толщиной 200 мм (ГОСТ 31360-2007) на кладочном клее, утепленные минераловатным утеплителем толщиной 100-150 мм с последующим устройством тонкослойной штукатурки. Двухслойные ненесущие из газобетонных блоков D500 толщиной 200 мм (ГОСТ 31360-2007) на кладочном клее, утепленные минераловатным утеплителем толщиной 100-150 мм с устройством вентилируемого фасада (с навесной фасадной системой).

Монолитные пилоны и стены запроектированы толщиной 200 мм и 160 мм из бетона класса В25, F75, W4. Армирование арматурой класса А500С.

Плиты перекрытия запроектированы толщиной 160 мм, плиты покрытия запроектированы толщиной 180 мм из бетона класса В25, F75, W4. Армирование плит отдельными стержнями класса А500С.

Стены лифтовых шахт и лестничных клеток монолитные толщиной 160 мм из бетона класса В25, F75, W4 армируются отдельными стержнями арматурой класса А500С.

Внутриквартирные перегородки из газобетонных блоков D500 толщиной 100 мм (ГОСТ 31360-2007). Межквартирные перегородки из газобетонных блоков D500 толщиной 200мм (ГОСТ 31360-2007).

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком. Утеплитель покрытия – пенополистирол толщиной 200 мм.

Лестницы из сборных железобетонных маршей с монолитными площадками.

Террасы запроектированы открытыми с устройством ограждения. Фундаменты террас запроектированы монолитными железобетонными столбчатыми.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Подключение объекта к сетям электроснабжения предусмотрено выполнить в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № 07-08-97/149 от 06.07.2021, выданы ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

Согласно технических условий основным источником электроснабжения многоквартирных жилых домов 1-й очереди строительства является проектируемая блочная комплектная трансформаторная подстанция (КТП № 1) в утепленном корпусе из сэндвич-панелей 2КТП-1250/10/0,4-УХЛ1 мощностью 2х1250 кВА, подключенная к двум проектируемым ЛЭП 10 кВ, подключенных к разным секциям шин РУ-10 кВ ПС 110/10/6 кВ «Мясное». Проектирование и строительство ЛЭП 10 кВ выполняет Сетевая организация.

Проектирование КТП №1 и КЛ-10 кВ от ЛЭП-10 кВ до КТП №1 будет выполнено отдельным проектом (согласно договора б/н от 10.03.2022 г., заключенного между ООО «Специализированный застройщик Альфа» и ООО «Энергетик-Тула»).

Проектируемые линии 0,4 кВ от КТП №1 до ВРУ жилых домов, расположенных в электрощитовых в подвале, выполняются кабелями АВВБШв, проложенными в разных траншеях на глубине 0,7 м. При прокладке кабелей внутри помещений следует выполнить пассивную огнезащиту путем покрытия их огнезащитной краской в 2 слоя.

Для подключения наружного освещения у проектируемой КТП №1 устанавливается пункт питания наружного освещения ППНО типа "Горсвет". Управление режимами наружного освещения осуществляется автоматически от фотореле, реле времени, а также централизовано с помощью блоков электронной связи GSM. От сигнала фотореле предусматривается включение всех светильников освещения ("вечернее освещение"), а от сигнала реле времени предусматривается отключение двух фаз линии освещения ("ночное освещение"). Питание шкафа предусмотрено от РУ-0,4 кВ КТП №1 кабелем АВВГнг(А)-LS-4х50 мм.кв.

Схема электроснабжения жилых домов обеспечивает гарантированное питание электроприемников от двух независимых источников питания.

Электроприемники I категории запитаны по двум взаимно резервируемым вводам с разных секций шин РУ-0,4 кВ КТП №1. Переключение вводов производится устройствами АВР, установленными в электрощитовых зданиях.

Электроприемники II категории запитаны по двум взаимно резервируемым вводам с разных секций шин РУ-0,4 кВ КТП №1. Переключение вводов производится в ручном режиме на вводных устройствах.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств жилого дома поз.1 200 кВт.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств жилого дома поз.2 200 кВт.

Мероприятия по компенсации реактивной мощности не предусмотрены.

Проектом предусмотрено автоматическое включение систем дымоудаления при пожаре.

Общий учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными в ВРУ и АВР, расположенных в электрощитовых домах.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, расположенными в этажных щитах домов.

Распределение электроэнергии осуществляется по радиальной схеме. В качестве распределительных этажных щитов приняты щиты серии ЩЭУ.

В квартирах предусмотрена установка распределительных щитков серии ЩРН-П-12, подключение их от этажных щитов и подключение от квартирных щитков газовых котлов в квартирах.

Остальная разводка электропроводки по квартирам, установка электроустановочных изделий и устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов в ваннных комнатах будет выполнена отдельными электромонтажными организациями по индивидуальным проектам жильцов.

Система заземления объекта TN-C-S, выполнена в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Электробезопасность обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Проектной документацией предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Молниезащита многоквартирного жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Здание относится к обычным объектам по молниезащите. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надежность защиты – 0,9.

Молниезащита выполняется путем наложения молниеприемной сетки, выполненной из круглой стали диаметром 8 мм, уложенной с шагом не более 10x10 м на кровлю под несгораемый утеплитель или гидроизоляцию. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, теле- и радиостойки) присоединены к молниеприемной сетке.

В качестве токоотводов предусмотрено использование естественных токоотводов -металлической арматуры пилонов здания, обеспечивающей электрическую непрерывность. Токоотводы (арматура пилонов) соединяются горизонтальными поясами (арматура монолитных плит перекрытия) на каждом этаже (через 3 м по высоте здания) в т.ч. вблизи поверхности земли.

Заземляющее устройство принято общим для системы заземления и молниезащиты. В качестве заземлителя используется стальная арматура железобетонной фундаментной плиты. Нормируемое сопротивление заземляющего устройства – 10 Ом. Расчетное сопротивление заземляющего устройства – 2,2 Ом.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами в оболочке, не поддерживающей горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети прокладываются согласно:

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки», СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства, Глава 6 Производство электромонтажных работ;

- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий - Глава 15 Устройство внутренних электрических сетей».

Освещенность помещений и источники света приняты согласно СП 52.13330.2016.

Тип светильников выбран с учетом характера их светораспределения и условий окружающей среды согласно СП256.1325800.2016. На объекте используются светильники со степенью защиты IP20, IP54 и IP65.

Общее освещение мест общего пользования жилого дома выполняется светодиодными светильниками. Освещенность помещений, источники света приняты согласно табл. 1 СанПиН 2.2.1/2.2.1.1278-03.

Нормируемая освещенность мест общего пользования - 20 Лк. Она обеспечивается применением в коридорах, тамбурах и лифтовых холлах светильников марки «TLGR 04 CL» мощностью 30 Вт; в лестничных клетках - светильников марки TL02 CL мощностью 15 Вт. Количество светильников указано на планах освещения.

Проектом принято несколько видов освещения:

- рабочее;
- аварийное (эвакуационное и резервное);
- ремонтное (в электрощитовых, насосной, в машинных помещениях лифтов).

Аварийное освещение организовано на том же типе светильников, что и рабочее, подключено с использованием АВР к источнику питания, независимому от источника питания рабочего освещения. На светильники аварийного освещения следует нанести букву «А» красного цвета.

Эвакуационное освещение предусматривается по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных площадках, незадымляемых лестницах и переходах, лифтовых холлах;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;

Наружное освещение территории домов осуществляется светодиодными уличными светильниками h=6 м, 3,5 м, 1,5 м. В соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог – 4 Лк, внутренних проездов – 2 Лк. Проектируемая сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1-4x25, проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Подключение к централизованным сетям водоснабжения предусмотрено согласно Приложению № 1 к договору № 254/21 (ТехПрис)-В от 02.06.2021 г. Условия подключения (технологического присоединения) в соответствии с которыми диаметр сети в точке подключения 800-1000 мм; гарантированный напор 2 атм (20,66 м); объем отбора воды 643,12 м³/сут; пожаротушение наружное 25 л/с; пожаротушение внутреннее 5 л/с.

На объекте имеется Договор № 254/21 (ТехПрис)-В от 02.06.2021 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения между АО «Тулагорводоканал» и Бахтина Николь Вячеславовна.

Получены:

- Письмо АО «Тулагорводоканал» от 31.05.2021 г. № 2-37/7302-21 о подключении к системам водоснабжения и водоотведения.

- Письмо АО «Тулагорводоканал» от 06.08.21 № 2-37/11316-21 о направлении доп.соглашений к договорам о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения; централизованной системе водоотведения в соответствии с которыми объем водопотребления 1199,90 м³/сут.

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения является существующая сеть водопровода, технологически связанная с муниципальной сетью водопровода, проходящей в районе расположения объекта-кольцевая сеть водопровода Ø800-1000 мм. Сети кольцевые.

Подключение предусмотрено проектируемой сетью водопровода Ø90 мм к ранее запроектированной сети Ø 315 мм.

В точке врезки водопровода в существующую сеть предусмотрены колодцы с установкой отключающей арматуры.

Для нужд наружного пожаротушения с расходом 20 л/с на проектируемом трубопроводе предусматриваются пожарные гидранты, расположенные на кольцевых сетях.

Наружная сеть хоз.питьевого-противопожарного водопровода выполнена трубами ПЭ100 SDR21 ГОСТ 18599-2001.

Колодцы - из сборных железобетонных изделий по ТПП 901-09-11.84.

МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПОЗ.1

Система водоснабжения многоэтажного жилого дома запитана одним вводом водопровода Ду 90 мм из стальных оцинкованных труб.

Внутренняя система водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения, тупиковая.

Внутреннее противопожарное водоснабжение для жилого дома не требуется.

Сети систем прокладываются открыто под потолком подвала с подъемом стояков в общем коридоре и подключения квартир от стояков, с разводкой труб в стяжке пола.

Магистральные трубопроводы, стояки холодной воды, проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы от стояков до квартир и подводки трубами из сшитого полиэтилена. Магистральные трубопроводы и стояки ХВС покрыты изоляцией от конденсата.

У основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков - спускные краны для опорожнения.

Согласно заданию на проектирование по периметру здания предусматривается установка поливочных кранов, расположенных в нишах здания и коврах.

Для подачи воды потребителям предусмотрена повысительная насосная станция. Насосы через виброгасящие опоры устанавливаются на общей раме. На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок. Насосная установка повышения давления поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации.

Гарантированный свободный напор в точке подключения, согласно составляет 2,0 атм (20,66 м). С учетом потерь напора в наружной сети фактический напор перед насосными установками составляет 17,0 м.

Требуемое давление на вводе для хозяйственно-питьевых нужд – 44,21 м – осуществляется насосной установкой типа АНУ 3 CR 5-9 РКЧ, состоящей из трех насосов (два рабочих и один резервный).

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

Расчётные расходы:

- вода общая (м³/сут; м³/ч; л/с) 42.60 6.28 2.64

- водоотведение (м³/сут; м³/ч; л/с) 42.60 6.28 2.64+1,6

- полив озеленение м³/сут 4.5

- полив твердые покрытия м³/сут 0.5

Итого водопотребление (м³/сут; м³/ч; л/с) 47.60 7.95 3.10

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел. Счётчик диаметром 40 мм с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM-каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка, опломбированная в закрытом положении.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм. Для поддержания нормативного давления предусматриваются регуляторы давления.

Горячее водоснабжение выполнено от квартирных газовых котлов.

МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПОЗ.2

Система водоснабжения многоэтажного жилого дома запитана одним вводом водопровода Ду 90 мм из стальных оцинкованных труб.

Внутренняя система водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения, тушковая.

Внутреннее противопожарное водоснабжение для жилого дома не требуется.

Сети систем прокладываются открыто под потолком подвала с подъемом стояков в общем коридоре и подключения квартир от стояков, с разводкой труб в стяжке пола.

Магистральные трубопроводы, стояки холодной воды, проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы от стояков до квартир и подводки трубами из сшитого полиэтилена. Магистральные трубопроводы и стояки ХВС покрыты изоляцией от конденсата.

У основания стояков и на ответвлениях к приборам на этажах предусмотрена запорная арматура, у основания стояков - спускные краны для опорожнения.

Согласно заданию на проектирование по периметру здания предусматривается установка поливочных кранов, расположенных в нишах здания и коврах.

Для подачи воды потребителям предусмотрена повысительная насосная станция. Насосы через виброгасящие опоры устанавливаются на общей раме. На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок. Насосная установка повышения давления поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации.

Гарантированный свободный напор в точке подключения, согласно составляет 2,0 атм (20,66 м). С учетом потерь напора в наружной сети фактический напор перед насосными установками составляет 17,0 м.

Требуемое давление на вводе для хозяйственно-питьевых нужд – 44,21 м – осуществляется насосной установкой типа АНУ 3 CR 5-9 РКЧ, состоящей из трех насосов (два рабочих и один резервный).

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

Расчетные расходы:

- вода общая (м³/сут; м³/ч; л/с) 42.60 6.28 2.64

- водоотведение (м³/сут; м³/ч; л/с) 42.60 6.28 2.64+1,6

- полив озеленение м³/сут 4.5

- полив твердые покрытия м³/сут 0.5

Итого водопотребление (м³/сут; м³/ч; л/с) 47.60 7.95 3.10

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел. Счетчик диаметром 40 мм с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM-каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка, опломбированная в закрытом положении.

На ответвлениях в каждую квартиру монтируются счетчики холодной воды диаметром 15 мм. Для поддержания нормативного давления предусматриваются регуляторы давления.

Горячее водоснабжение выполнено от квартирных газовых котлов.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе водоснабжения.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Подключение к централизованным сетям водоотведения предусмотрено согласно Приложению № 1 к договору № 254/21 (ТехПрис)-К от 02.06.2021 г.

На объекте имеется Договор № 254/21 (ТехПрис)-К от 02.06.2021 г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения, заключенный между АО «Тулагорводоканал» и Бахтина Николь Вячеславовна.

Получены:

- Письмо АО «Тулагорводоканал» от 31.05.2021 г. № 2-37/7302-21 о подключении к системам водоснабжения и водоотведения.

- Письмо АО «Тулагорводоканал» от 06.08.21 № 2-37/11316-21 о направлении доп. соглашений к договорам к централизованной системе холодного водоснабжения; централизованной системе водоотведения в соответствии с которыми размер нагрузки 1199,90 м³/сут.

Наружные сети бытовой, ливневой канализации

Проектом водоотведения предусмотрены системы:

- внутренней и наружной хозяйственно бытовой канализации (К1),

- внутренней и наружной дождевая канализация (К2)

- аварийная канализация от насосной (К4Н).

Очистка бытовых стоков производится на городских очистных сооружениях.

Наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации от проектируемого жилого дома до существующей сети канализации запроектирована из гофрированных двухслойных полиэтиленовых труб Ø150.

Проектируемая сеть бытовой канализации самотечная. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных изделий по ТПР 902-09-22.84.

Проектируемая сеть дождевой канализации самотечная.

Наружная сеть дождевой канализации от проектируемого жилого дома до существующей сети канализации запроектирована из гофрированных двухслойных полиэтиленовых труб. Смотровые и дождеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных изделий по ТПР 902-09-22.84.

МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПОЗ.1

В здании предусмотрены системы:

- внутренней и наружной хозяйственно бытовой канализации (К1),
- внутренней и наружной дождевая канализация (К2)
- аварийная канализация от насосной (К4Н).

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками с последующим выпуском в проектируемую наружную сеть.

Для отвода пролившихся и аварийных стоков в помещении насосной выполняются прямки с установкой в них дренажных насосов (1 рабочий и 1 резервный) марки КР 150-А1 с поплавковым выключателем (или аналог), работающим в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемке. Сброс стоков выполнен в дождевую канализацию.

Общий расход хозяйственно-бытовых сточных вод от многоэтажного жилого дома составляет - 42,60 м³/сут, 6,28 м³/ч, 2,64 л/с

Трубопроводы по подвалу, стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП, выпуски - из труб ПП для наружной канализации Ø100мм.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам с резиновыми прокладками. Компенсации удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

На трубопроводах внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах здания запроектированы противопожарные муфты.

Минимальные принятые уклоны для прокладки горизонтальных участков труб приняты 0,01 для трубопроводов Ду100 и 0,02 для трубопроводов Ду50.

Прокладка сетей по подвалу производится открыто.

Для вентиляции сетей хозяйственно-бытовой канализации, стояки выводятся на высоту 0,1 м от обреза сборной шахты.

Выполнена сеть для отвода проливов из помещения насосной. Внутренняя система канализации (К4Н) предусмотрена из полипропиленовых труб диаметром Ø40x5,5 (Ду32) мм.

В качестве дренажных насосов выбраны погружные насосы (1 рабочий и 1 резервный) Grundfos Unilift КР 150 А1 (или аналог), оснащенные поплавковыми выключателями. Дренажные насосы автоматически включаются и выключаются при достижении водой максимального и минимального уровня.

Стояки внутреннего водостока и подвесные трубопроводы внутреннего водостока – монтируются из стальных оцинкованных электросварных труб Ø108x3,0 мм по ГОСТ 3262-75*. Прокладка стояков предусматривается скрыто в нишах общего коридора. Горизонтальные трубопроводы сети К2 по подвалу прокладываются открыто.

Сток с кровли – 30,32 л/с.

МНОГОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПОЗ.2

В здании предусмотрены системы:

- внутренней и наружной хозяйственно бытовой канализации (К1),
- внутренней и наружной дождевая канализация (К2)
- аварийная канализация от насосной (К4Н).

Система внутреннего водостока (К2) предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания закрытыми водостоками с последующим выпуском в проектируемую наружную сеть.

Для отвода пролившихся и аварийных стоков в помещении насосной выполняются прямки с установкой в них дренажных насосов (1 рабочий и 1 резервный) марки КР 150-А1 с поплавковым выключателем (или аналог), работающим в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемке. Сброс стоков выполнен в дождевую канализацию.

Общий расход хозяйственно-бытовых сточных вод от многоэтажного жилого дома составляет - 42,60 м³/сут, 6,28 м³/ч, 2,64 л/с

Трубопроводы по подвалу, стояки и отводные трубопроводы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома выполняются из полипропиленовых труб марки ПП, выпуски - из труб ПП для наружной канализации Ø100мм.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стенам с резиновыми прокладками. Компенсации удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

На трубопроводах внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации при прокладке их через междуэтажные перекрытия на всех этажах здания запроектированы противопожарные муфты.

Минимальные принятые уклоны для прокладки горизонтальных участков труб приняты 0,01 для трубопроводов Ду100 и 0,02 для трубопроводов Ду50.

Прокладка сетей по подвалу производится открыто.

Для вентиляции сетей хозяйственно-бытовой канализации, стояки выводятся на высоту 0,1 м от обреза сборной шахты.

Выполнена сеть для отвода проливов из помещения насосной. Внутренняя система канализации (К4Н) предусмотрена из полипропиленовых труб диаметром $\varnothing 40 \times 5,5$ (Ду32) мм.

В качестве дренажных насосов выбраны погружные насосы (1 рабочий и 1 резервный) Grundfos Unilift KP 150 A1 (или аналог), оснащенные поплавковыми выключателями. Дренажные насосы автоматически включаются и выключаются при достижении водой максимального и минимального уровня.

Стояки внутреннего водостока и подвесные трубопроводы внутреннего водостока – монтируются из стальных оцинкованных электросварных труб $\varnothing 108 \times 3,0$ мм по ГОСТ 3262-75*. Прокладка стояков предусматривается скрыто в нишах общего коридора. Горизонтальные трубопроводы сети К2 по подвалу прокладываются открыто.

Сток с кровли – 30,32 л/с.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

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

ОТОПЛЕНИЕ

Источниками тепла в квартирах являются индивидуальные газовые котлы с закрытой камерой сгорания с принудительным удалением продуктов сгорания и воздухозабором, устанавливаются в кухнях квартир.

Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 80 - 60°C.

Система отопления запроектирована двухтрубная-лучевая поквартирная.

Нагревательные приборы стальные панельные радиаторы с нижним подключением, высотой 300 мм.

Радиаторы установлены на 100 мм выше уровня чистого пола этажа.

Регулирование теплоотдачи приборов в квартирах осуществляется с помощью автоматических терморегуляторов.

Воздухоудаление из системы производится кранами Маевского, установленными на радиаторах.

На первом этаже в холле предусмотрена установка электрических конвекторов, в помещении КУИ - электрического полотенцесушителя.

Отопление лестничных клеток не предусматривается в соответствии с п.6.2.4 СП 60.13330.2016, так как система отопления поквартирная.

Трубы приняты из сшитого полиэтилена, трубопроводы проложены в стяжке пола в защитной гофротрубе. Разводка системы от котла до коллектора выполнена из полипропиленовых армированных труб.

Удаление дымовых газов от котла осуществляется через газоход $du=80$ мм в коллективную двустенную дымовую трубу $du=250$ мм из нержавеющей кислотостойкой стали с теплоизоляционной вставкой из теплоогнезащитного покрытия из базальтового волокна с огнестойкостью не менее EI 45 толщ. 40 мм. Газоход имеет уклон в сторону коллективной дымовой трубы на 3%.

Забор воздуха на горение осуществляется через воздуховод $du=80$ мм, подключенный к коллективному вертикальному приточному коллектору $du=315$ с забором воздуха с улицы, через шахту на кровле. Воздуховоды, транспортирующие воздух для горения, изолированы тепло-огнезащитным покрытием – прошивным матом из базальтового волокна толщиной 20 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

В нижней части коллективной дымовой трубы установлена прочистка с заглушкой, воздухозаборный патрубок для выравнивания тяги и сборник конденсата. Воздухозаборный патрубок $\varnothing 80$ мм соединен с дымовой трубой.

Крепление дымовых труб производится с помощью кронштейнов и монтажных хомутов из оцинкованной стали к стене с шагом 2-3 м по длине трубы.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция жилого дома - естественная, рассчитана на разность плотностей наружного воздуха при температуре 5°C и внутреннего воздуха при температуре в холодный период года (20°C).

Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов и совмещенных санузлов через регулируемые вентиляционные решетки, в помещениях кухонь исключается возможность полного закрытия решетки.

Для удаления воздуха применяются коллективные воздухопроводы из оцинкованной стали с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками высотой не менее 2 м.

С двух последних этажей предусмотрены индивидуальные каналы. Все системы выводятся на высоту не менее 1,8 м выше уровня кровли.

Над шахтами установлены зонты, для предотвращения атмосферных осадков в вентиляционные шахты.

Приток осуществляется через воздухоприточные клапаны. На квартиру проектом предусматривается 1 клапан, устанавливаемый в кухнях. Для перетока воздуха по квартире обеспечен зазор под дверями 1,5–2 см в жилых

комнатах и 2–3 см в кухне, туалете и ванной.

Воздухообмены по помещениям принят из расчета:

- 100 м³/ч на кухню

- 25 м³/ч на санузел и совмещенный санузел

Вентиляция из помещений КУИ, электрощитовой, насосной и подвала естественная, отдельными каналами. При прокладке воздуховодов в общей шахте с воздуховодами с других этажей, предусмотрено огнезащитное покрытие EI30 транзитных воздуховодов. Вентиляция помещений для хранения санок, колясок и велосипедов осуществляется через переточные решетки, установленные в нижней и верхней части кладовок, далее через вытяжной канал в коридоре.

ПРОТИВОДЫМНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проектом предусмотрена противодымная вентиляция из общих коридоров с компенсацией удаляемых объемов дыма системой приточной противодымной вентиляцией. Подпор в лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений», система подпора в зону безопасности МГН и в лестничную клетку типа Н2.

Удаление дыма с этажа жилого дома (система ДУ1) на котором возник пожар, производится через автоматически открывающиеся дымовые клапаны, с пределом огнестойкости EI30, установленные на каждом этаже под потолком коридора, стенового исполнения. Воздуховоды систем дымоудаления выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса В(плотные), не менее $b=0,8$ мм и обложенном кирпичом/или блоками на каждом этаже (предел огнестойкости не ниже EI45). На кровле, на монтажном стакане с НЗ клапаном, устанавливается вентилятор дымоудаления, который выбрасывает дым наружу.

Компенсирующая подача воздуха (система ПД1) запроектирована для возмещения удаляемых системами дымоудаления объемов продуктов горения с этажа жилого дома, на котором возник пожар. Подача воздуха осуществляется через автоматически открывающийся противопожарный клапан с пределом огнестойкости не ниже EI30, установленный на каждом этаже у пола коридора, в стене шахты подпора воздуха. Вентиляторы установлены на кровле, на шахтах, на монтажных стаканах с НЗ клапаном.

Приточная противодымная вентиляция (системы ПД2) запроектирована для подачи воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений» при пожаре. Приточный осевой вентилятор устанавливается на кровле на опоре, предел огнестойкости клапана EI120.

Для помещений зон безопасности МГН предусмотрены две системы подачи воздуха, с подключением в общую шахту:

1. Система, обеспечивающая подачу наружного воздуха в защищаемое помещение в количестве, достаточном для его истечения через одну открытую дверь с минимально допустимой скоростью – система ПД3;

2. Система подачи дополнительно нагреваемого наружного воздуха при закрытых дверях – системы ПД3(а). Для обеспечения выполнения нормативных требований в защищаемом помещении предусматривается подогрев воздуха в зимний период электрическим воздухонагревателем, установленным после вентилятора, до температуры +18°С.

Для лестничной клетки Н2, предусмотрен осевой вентилятор системы ПД4, установленный в верхней части, на раме.

Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во всех вариантах требуется отключение систем общеобменной вентиляции.

Вентиляторы противодымных систем, установленные на кровле, имеют ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Присоединение к сетям радиодиффузии, телефонизации и мультисерверной сети осуществляется на основании технических условий от 22.08.2022, выданных АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Присоединение к городской системе диспетчеризации лифтов осуществляется на основании технических условий ТУ №1 от 01.02.2022, выданных ООО «Электромонтаж».

Проектное решение на радиодиффузию объекта принято согласно ТУ от 22.08.2022, выданных АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Для организации внутренних сетей связи в проектируемом жилом доме в подвале, в помещении электрощитовой предусмотрено место для установки телекоммуникационного шкафа размером (ШхВхГ) 600х800х500 мм, принадлежащего АО «ЭР-Телеком Холдинг». Все металлические части шкафа, кроссов, пультов и другие металлоконструкции устройств связи присоединяются к системе заземления здания.

На каждом этаже устанавливаются этажные щитки, оснащенные всеми необходимыми запорными элементами и замками для исключения несанкционированного доступа к аппаратуре с отсеками для монтажа распределительных устройств связи.

Ввод абонентских сетей в квартиры выполняется по заявкам жильцов после заселения жилого дома.

Проектом предусмотрены места для размещения речевых оповещателей системы оповещения ГО и ЧС, прокладка абонентских линий радиофикации до квартиры выполняется только по личному заявлению абонента.

Диспетчерская связь лифтов осуществляется комплексом системы диспетчеризации и диагностики "Объ" с применением лифтового блока «ЛБ».

Подключение к городской системе диспетчеризации лифтов осуществляется по беспроводному каналу связи от многоэтажного жилого дома к существующей системе диспетчерского контроля по адресу: г. Тула, ул. Перикопская, д.1 А, помещение 167.

Для этого каждое машинное помещение оборудовано точкой доступа к сети интернет.

Лифтовые блоки версии располагаются в машинном помещении лифтов, в непосредственной близости от шкафа управления лифтом.

Лифтовой блок версии в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЪ»;
- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение.

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

В проектируемом многоэтажном жилом доме предусматривается установка оборудования необходимой емкости для телефонизации, доступа в интернет, приёма телевидения всех жилых помещений.

Активное оборудование для телефонии, телевидения и доступа в интернет, устанавливаемое в телекоммуникационный шкаф в подвале, закладывается и поставляется провайдером услуг связи.

Внутренняя распределительная сеть объекта выполняется медным кабелем UTP 5 категории или выше необходимой ёмкости с учётом количества устанавливаемых телефонов, и точек доступа в интернет. Кабель от телекоммуникационного шкафа прокладывается в слаботочных каналах.

Для организации электропитания телекоммуникационного оборудования от ВРУ до оборудования узла связи объекта прокладывается электрический кабель ВВГнг-LS 3x2,5 мм. кв. или аналог.

В качестве мероприятий по ограничению доступа посторонних лиц в подъезды жилых домов проектом предусмотрена установка домофонов - замочно-переговорных устройств для дистанционного открывания дверей жилой части здания.

Электромагнитный замок обесточивается нажатием кнопки выхода, устанавливаемой в тамбуре, а при возникновении чрезвычайных ситуаций - по команде АПС.

Проектирование домофонной сети с установкой абонентских (квартирных) переговорных устройств выполняется отдельным проектом (с учётом требования жильцов).

Домофон состоит из:

- блока вызова, обеспечивающего вызов необходимой квартиры и связь с ней;
- квартирного переговорного устройства для связи с посетителем;
- Блока управления домофоном;
- замка, блокирующего входную дверь;
- блока питания;
- ключей для открывания замка жильцами.

Дополнительно входная дверь оборудуется дверным доводчиком.

Проводки замочно-переговорного устройства выполняются проводами КСВВнг(А)-LS или аналог различной жилности и прокладывается в трубе гофрированной диаметром 20мм по стенам в коридоре 1- го этажа на высоте не менее 2 м от уровня пола. Вертикальные проводки выполняются в слаботочном стояке. От этажных щитков до абонентских трубок, устанавливаемых в квартирах, провода прокладываются в гибких гофротрубах диаметром 20мм.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели». Пожарные извещатели в местах общего пользования устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами

(душевые, санузлы), помещений категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов; венткамер (СП 486.1311500.2020 п.4.4).).

Все помещения квартир, оборудуются адресными дымовыми и тепловыми пожарными извещателями (кроме совмещенных санузлов, ванных комнат (душевых), уборных (туалетов) и постирочных).

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 в отдельные ЗКПС должны выделены:

- квартиры
- эвакуационные коридоры (коридоры безопасности), в которые предусмотрен выход из различных пожарных отсеков.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОПУ циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор. В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала- помещение консьержной.

Блок индикации и управления предназначен для сбора информации с ППКОПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а также для управления охранно-пожарными зонами.

Передача сигнала «Пожар» в службу «МЧС» осуществляется при помощи радиомодема «Цербер RM2» или аналог. Передача данных с радиомодема на пульт «МЧС» осуществляется по радиоканалу.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СТУ, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи;
- оповещатели звуковые;
- оповещатели световые;
- источники вторичного электропитания резервированные;
- боксы резервного питания.

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели подключены к выходу адресного релейного модуля. При получении управляющего сигнала от ППКОПУ адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые оповещатели подключены к выходу адресного релейного модуля. При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ

В состав системы автоматизации противодымной защиты входят следующие устройства и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный;
- устройства дистанционного пуска (Пуск дымоудаления);
- адресные релейные модули;
- адресные модули управления клапаном;
- источники вторичного электропитания резервированные;
- боксы резервного питания.

Согласно требованиям СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей и с ППКОПУ, установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются адресные модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха, в подвале устанавливаются шкафы управления, учтенные смежным разделом.

Контроль и управление осуществляется с помощью релейных модулей и адресных меток.

Согласно требованиям СП7.13130.2013 заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Проект газоснабжения выполнен согласно ТУ №000118495/000244078_000010126 от 10.09.2021г, выданным АО «Тулагоргаз».

Источником газоснабжения служит проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления $P_{\max}=0,3$ МПа, $P_{\text{раб}}=0,23$ МПа диаметром $D_n=90$ мм, расположенный на границе земельного участка.

Система газоснабжения принята тупиковая.

Расход газа с учетом коэффициента одновременности на жилой дом поз. 1 составляет 196,0 м³/час, на жилой дом поз. 2 — 196,0 м³/час. Общий расход газа на жилые дома поз.1 и поз.2 составляет 392,0 м³/час.

Для газоснабжения многоэтажных жилых домов поз.1 и поз. 2 предусматривается:

- присоединение проектируемого газопровода среднего давления диаметром 90x8,2мм на границе земельного участка к проектируемому газопроводу среднего давления;

- прокладка газопровода среднего давления диаметром 90x8,2мм ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018, коэффициент запаса прочности - 6,7 от места подключения к проектируемому газопроводу среднего давления до выхода газопровода из грунта к ШРП модели "ИТ-ГАЗ-А/149-(SR)-2" (Tartarini) или аналог;

- на выходе газопровода из грунта предусматривается установка фланцевого шарового отключающего устройства марки «LD» Ду80 или аналог и установкой неразъемного изолирующего соединения приварного ГИС-89 Ду80 или аналог;

- прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб диаметром 160x9,1 ПЭ 100 ГАЗ SDR 17,6 (с коэффициентом запаса прочности 4) по ГОСТ Р 58121.2-2018 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (с изм. № 1, 2, 3) от входа в грунт после ШРП модели «ИТГАЗ-А/149-(SR)-2» (Tartarini) или аналог до выхода газопровода низкого давления из земли у фасадов многоэтажных жилых домов поз.1 и поз.2;

- от выхода газопровода низкого давления из земли у фасадов до ввода газопровода в помещение кухонь предусмотрена прокладка надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб диаметром 159x4,5мм, диаметром 57x3,5мм по ГОСТ 10704-91.

На выходе из земли на фасадах многоэтажных жилых домов поз.1 и поз.2 предусмотрена установка фланцевых шаровых кранов Ду150мм марки «LD» или аналог производства и изолирующего соединения приварного ГИС-159 Ду150 или аналог.

Проектируемые газопроводы среднего и низкого давлений пересекают подземные инженерные коммуникации: кабель связи, проектируемые водопровод и канализацию. При пересечении газопроводов среднего и низкого давлений с кабелем связи расстояние по вертикали составляет не менее 0,5 м. При пересечении газопровода низкого давления с проектируемыми водопроводом и канализацией расстояние по вертикали составляет не менее 0,2 м. При параллельной прокладке газопровода низкого давления с бытовой канализацией и кабелем связи расстояние по горизонтали (в свету) составляет не менее 1,0 м.

Для определения местонахождения полиэтиленового газопровода на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода прокладывается «спутник» (трос стальной оцинкованный DIN 3055 D=10/12мм в ПВХ оболочке, с синтетической сердцевиной), концы кабеля – «спутника» выводятся к футляру и под ковер, а также устанавливаются специальные электрические пассивные маркеры на углах поворота трассы.

Для предупреждения при выполнении земляных работ о прохождении на данном участке полиэтиленового газопровода на расстоянии 0,20 м от верха полиэтиленового газопровода укладывается пластмассовая сигнальная лента шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно газ». На участках пересечений с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента вдоль газопровода укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для снижения давления газа со среднего до низкого проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного ШРП модели «ИТГАЗ-А/149-(SR)-2» (Tartarini) с регуляторами давления А/149 или аналог с двумя линиями редуцирования, с шумоглушением, с выходом газопровода низкого давления 0,002 МПа (200 мм.в.ст.), пропускной способностью 615,0 м³/час. Давление газа на вводе в ГРПШ — 0,23 МПа.

На выходе газопровода из проектируемого ШРП предусмотрена установка фланцевого шарового отключающего устройства марки «LD» Ду150 или аналог с установкой неразъемного изолирующего соединения приварного ГИС-159 Ду150 или аналог.

Для ГРПШ предусмотрен заземляющий контур.

Для устройства защиты стального газопровода от коррозии предусмотрены следующие мероприятия:

- на стальных участках подземного газопровода (на выходе из земли) применяются трубы с заводской изоляцией. Тип изоляции «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016 (с поправкой), - на выходе газопровода из земли устанавливается изолирующее соединение, - засыпка траншеи (стальной части газопровода) по всей протяженности и глубине предусматривается песчаной,

- надземные газопроводы защищаются от атмосферной коррозии двумя слоями грунт-эмали СБЭ-111 «Унипол» или аналог по ГОСТ 8292-85 (с изм. №1).

ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

В кухнях жилых домов поз.1, поз.2 предусмотрена установка газоиспользующего оборудования заводского изготовления:

- настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания, оснащенные автоматикой безопасности и регулирования, мощностью 24 кВт для индивидуального поквартирного отопления и горячего водоснабжения;

- четырехконфорочные газовые плиты, оснащенные автоматикой безопасности — устройством контроля пламени горелок, для приготовления пищи, плиты приобретаются собственниками жилья, устанавливаются специализированной организацией.

Для учета расхода газа в каждой кухне многоквартирных жилых домов поз.1, поз.2 запроектированы бытовые газовые счетчики полной заводской готовности с дистанционным снятием показаний со счетчика.

Отключающие устройства запроектированы:

- перед газовым счетчиком;

- на ответвлении к каждому газовому прибору.

Для обеспечения контроля загазованности в газифицируемых помещениях запроектированы системы автоматического контроля загазованности - сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, сблокированные с быстродействующими электромагнитными клапанами, отключающими подачу газа по сигналу загазованности. Крепление сигнализаторов загазованности к стене на расстоянии от газового оборудования, притока и вытяжки согласно паспорту завода-изготовителя.

Газопроводы прокладываются открыто из стальных труб.

Разделом предусмотрены мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.9. В части организации строительства

В разделе представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

Строительство многоквартирных жилых домов осуществляется в четыре этапа:

- 1-й этап: Жилой дом поз.1 секция 1;

- 2-й этап: Жилой дом поз.1 секция 2;

- 3-й этап: Жилой дом поз.2 секция 1;

- 4-й этап: Жилой дом поз.2 секция 2.

При этом, каждый из этапов может быть введен в эксплуатацию отдельно и эксплуатироваться автономно.

Строительство объекта выполняется двумя периодами: подготовительным и основным.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, бытовых зданий и сооружений, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи, временного освещения, площадок складирования, пункта мойки колес, обеспечение средствами пожаротушения.

В основной период выполняются земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций надземной части, отделочные работы, устройство сетей инженерно-технического обеспечения, благоустройство территории.

В проекте разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства здания, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, продолжительность и календарный план строительства, ведомость основных объемов СМР, указания и рекомендации по производству СМР, охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды.

Грунт разрабатывается экскаватором «обратная лопата» емкостью ковша 0,85 куб.м.

Основные строительные-монтажные работы производить с помощью двух башенных кранов максимальной грузоподъемностью 8,0 тн.

Доставка бетонной смеси на объект производится с помощью автобетоносмесителя.

На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники, также предусмотрены мероприятия по устранению выхода опасной зоны крана за ограждение и территорию строительной площадки.

Продолжительность строительства определена директивным сроком и составляет:

1-й этап – 23 месяца;

2-й этап – 28 месяца (от начала строительства);

3-й этап – 30 месяцев (от начала строительства);

4-й этап – 30 месяцев (от начала строительства);

Общая продолжительность строительства с учетом совмещения работ составит 30,0 месяцев.

Расчетная потребность в электроэнергии составляет 281,0 кВт.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Предусмотрено подключение объектов к централизованным инженерным сетям электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения.

Источниками горячей воды и теплоснабжения приняты индивидуальные газовые котлы с закрытой камерой сгорания с принудительным удалением продуктов сгорания и воздухозабором, устанавливаемые в кухнях квартир. Удаление дымовых газов от котла осуществляется через газоход диаметром 80 мм в коллективную двустенную дымовую трубу диаметром 250 мм.

На прилегающей территории предусмотрены открытые стоянки легковых автомобилей.

Отвод дождевых вод с территории площадки застройки предусмотрен в проектируемый коллектор ливневой канализации с дальнейшим подключением к ливневой канализации.

В период эксплуатации объекта, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются коллективные дымовые трубы, проезды автомобилей к открытым стоянкам. От источников в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества 9-ти наименований. Суммарный валовый выброс составляет 55,4223644 т/год, интенсивность выброса – 0,181118 г/с.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭКО центр». Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемых источников на территории жилой застройки, с учетом фонового загрязнения не превышают установленных предельно допустимых значений для атмосферного воздуха населенных мест.

Эксплуатация объектов сопровождается образованием отходов 4 и 5 классов опасности общей массой 189,25 т/год. Накопление и временное хранение отходов предусмотрено в специально отведенных и обустроенных местах сбора. Все отходы подлежат вывозу на полигоны или специализированные предприятия, осуществляющие переработку, использование или обезвреживание отходов, имеющие лицензии на соответствующую деятельность.

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ является строительные машины и механизмы, пересыпка грунта, сварочные и окрасочные работы, укладка асфальта, заправка техники топливозаправщиком. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный характер и ограничено сроками строительства. При строительстве в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 17-ти наименований. Суммарный валовый выброс составляет 8,2195191 т/период строительства. Превышение предельно-допустимых выбросов загрязнений в атмосферу на границах нормируемых территорий отсутствует.

Предусмотрены организационно-технические мероприятия по снижению воздействия шума строительства на атмосферный воздух в районе строительства.

Водоснабжение строительства предусмотрено привозной водой.

Для нужд строительного персонала предусмотрена установка мобильных туалетных кабин, оборудованных герметичными накопителями стоков. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен спецтранспортом на централизованные очистные сооружения. Движение транспорта предусмотрено по временным проездам с твердым водонепроницаемым покрытием.

На выезде со строительной площадки предусмотрен пост мойки колес автотранспорта, оборудованный системой оборотного водоснабжения.

Для сбора поверхностного стока с территории стройплощадки предусмотреть укладку водоотводных лотков по периметру площадки вдоль временного ограждения.

Строительство сопровождается образованием отходов 3-5 классов опасности общей массой 38,243 т. Временное хранение строительных отходов, предусмотрено в местах их основного образования на участках, непосредственно прилегающих к объекту строительства. Для их временного хранения предусмотрено оборудование специальных площадок, оснащенных контейнерами и накопителями. Временное хранение осуществляется в соответствии с требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

По окончании строительных работ выполняется благоустройство и озеленение территории.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных

документов по пожарной безопасности и Специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта, согласованных МЧС России от 08.07.2022 № ИВ-19-1104.

Строительство жилого комплекса предусмотрено в четыре этапа.

1-й этап: Жилой дом поз.1 секция 1.

2-й этап: Жилой дом поз.1 секция 2.

3-й этап: Жилой дом поз.2 секция 1.

4-й этап: Жилой дом поз.2 секция 2.

Многokвартирные жилые дома поз. 1, 2 2-х секционные, 10-ти этажные, высотой до 30 м.

Необходимость разработки указанного СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к проектированию многоквартирного жилого дома с устройством одного эвакуационного выхода с этажа каждой секции, без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м.

Степень огнестойкости объекта – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Несущие элементы здания – R(REI) 90.

Наружные ненесущие стены – E 15.

Междуэтажные перекрытия – REI 90.

Внутренние стены лестничной клетки – REI 90.

Марши, площадки лестниц – R 60.

Здания разделены на два пожарных отсека посекционно противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрена не более 1000 м.кв.

В каждой секции объекта защиты на надземных этажах предусматривается устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2 с заполнением проемов (кроме дверей, ведущих наружу на первом этаже) противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении со входом в нее через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Пути эвакуации (общие внеквартирные коридоры) надземных этажей объекта защиты отделяются от смежных помещений ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI(EI) 60, класса пожарной опасности К0, с заполнением входных проемов квартир, не обеспеченных аварийными выходами, предусмотрены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Отделка стен, потолков и заполнения подвесных потолков внеквартирных коридоров запроектированы из материалов класса пожарной опасности КМ0, покрытия полов из материалов класса пожарной опасности не ниже КМ1.

Помещения зон безопасности на каждом этаже (кроме первого) объекта защиты предусмотрены в тамбур-шлюзах при выходах на незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с учетом отделения тамбур-шлюзов от других помещений и примыкающих коридоров ограждающими строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. При этом зоны безопасности расположены на расстоянии не более 15 м от лифта для транспортировки пожарных подразделений.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствует не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от кольцевой водопроводной сети с расходом воды не менее 20 л/с. Расположение пожарных гидрантов предусмотрено вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов (не менее 2-х) на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемых объектов.

К зданию предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требованиям раздела 8 СП 4.13130. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно Федеральному закону от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.

Соответствие пожарного риска на объекте защиты допустимым значениям подтверждено расчетным обоснованием, выполненным по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных и облицовочных материалов на путях эвакуации предусмотрен в соответствии с допустимой пожарной опасностью согласно ст. 134 Федерального закона № 123-ФЗ.

Оборудование здания системами противопожарной защиты:

- системой противодымной защиты;

- автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с дублированием сигнала о возникновении пожара в подразделение пожарной охраны;

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа;

- наружным и внутренним противопожарным водопроводом;

- аварийным эвакуационным освещением;

- лифтами для транспортировки подразделений пожарной охраны,

и их электроснабжение предусмотрено в соответствии с СП 3.13130,

СП 484.1311500, СП 486.1311500, СП 6.13130, СП 7.13130, СП 8.13130, СП 10.13130, СТУ.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

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-экологические изыскания.

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

Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

Подраздел «Система газоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию подраздела.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Проектная документация на объект строительства «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 1-я очередь строительства, многоэтажные жилые дома, поз.1, поз. 2. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Юманкина Елена Геннадьевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-1-12812
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

2) Манухин Борис Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-13968
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2025

3) Иванов Виталий Александрович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-1-6136
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.08.2027

4) Иванов Виталий Александрович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-58-2-3857
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.08.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2024

5) Верминская Татьяна Александровна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-2-7864
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

6) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2025

7) Мурдасова Оксана Ивановна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-2-2365
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.03.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.03.2024

8) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-6238
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2024

9) Курдюмова Светлана Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-13-11442
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2025

10) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-14611
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

11) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-40-11631
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2024

12) Полянская Инна Владиславовна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7394
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2026

13) Шадрин Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-3806
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.07.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.07.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 177A3BF0099AE19B742658A74B
A5BAD44
Владелец БУЛАТОВ АЛЕКСАНДР
АЛЕКСАНДРОВИЧ
Действителен с 18.05.2022 по 18.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 35F6DA00078AE29B3427FFD8C
EFEF77A8
Владелец Юманкина Елена Геннадьевна
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6CE7F006DAEAA8D47E89FFD9C
5F1469
Владелец МАНУХИН БОРИС
АЛЕКСАНДРОВИЧ
Действителен с 04.04.2022 по 04.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E0B099001BAE32B545B3C603
F409D798
Владелец Иванов Виталий
Александрович
Действителен с 12.01.2022 по 25.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BE9F68013AAE089C40472EAF
FD22B465
Владелец Верминская Татьяна
Александровна
Действителен с 13.02.2022 по 06.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41938D00FAAD01B74BC53E89B
17CD93C
Владелец Акулова Людмила
Александровна
Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37F159F0078AE5AA3414CD69F3
51E7348
Владелец Мурдасова Оксана Ивановна
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AA0A7600D5ADACA0422AF93
462F0401B
Владелец Сухарев Дмитрий Николаевич
Действителен с 03.11.2021 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 362E99D0078AEF6AA4D5A111D
39F2918E
Владелец Курдюмова Светлана
Васильевна
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E06E9C0078AEFF8F4AD8121D
2D1939A1
Владелец Фомин Илья Вячеславович
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3515C9D0078AE8F814224FFF41
C488F4F
Владелец Полянская Инна
Владиславовна
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A2B29F0078AE3AA045E59B77
0BC1ECAAF
Владелец Шадрин Евгений Сергеевич
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

