



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

71-2-1-3-081099-2023

Дата присвоения номера: 25.12.2023 17:57:57

Дата утверждения заключения экспертизы: 25.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоквартирный жилой дом, поз. 3. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1115003007415

ИНН: 5003096010

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г.О. ЛЕНИНСКИЙ, Г ВИДНОЕ, УЛ СТРОИТЕЛЬНАЯ, Д. 1, ЭТАЖ ПОДЗЕМНЫЙ (ЦОКОЛЬНЫЙ), ОФИС 1А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АЛЬФА"

ОГРН: 1217100010907

ИНН: 7100011055

КПП: 710001001

Место нахождения и адрес: Россия, Тульская область, г Тула, ул Советская, д 11, офис 202

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 08.11.2023 № б/н, от Заявителя – ООО «Специализированный застройщик «Альфа».

2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по объекту: «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз. 3. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова». от 08.11.2023 № Ж-08-11-2023-1, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Альфа»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 20.12.2023 № РФ-71-2-26-0-00-2023-9445-0, выданный муниципальным учреждением «Управление капитального строительства города Тулы».

2. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 02.06.2021 № 254/21 (ТехПрис)-В, АО «Тулагорводоканал»

3. Дополнительное соглашение к договору № 254/21 (ТехПрис)-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 09.08.2021 № 1, АО «Тулагорводоканал»;

4. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 02.06.2021 № 254/21 (ТехПрис)-К, АО «Тулагорводоканал»;

5. Дополнительное соглашение к договору № 254/21 (ТехПрис)-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 09.08.2021 № 1, АО «Тулагорводоканал»

6. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям филиала «Тулэнерго» от 06.07.2021 № 07-08-97/149, ПАО «МРСК Центра и Приволжья»

7. Технические условия на отведение поверхностных вод от 13.12.2023 № УТиДХ /вх-2518, выданные управлением по транспорту и дорожному хозяйству администрации города Тулы;

8. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком» объекта капитального строительства: «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз.3». Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова», расположенного на земельном участке с кадастровым № 71:14:040401:13900 от 14.12.2023 № 01/17/30677/23, выданные ПАО «Ростелеком»

9. Технические условия на диспетчеризацию лифтов расположенных в жилых домах по адресу г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова, кадастровый номер участка 71:14:040401:13900 от 13.12.2023 № 2, выданные ООО «Электромонтаж»;

10. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 15.12.2023 № 000141270/000304033_000014648, выданные АО «Тулагоргаз»;

11. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий приложение к договору от 05.06.2023 № б/н, выданное ООО «СЗ «АЛЬФА».

12. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий приложение к договору от 03.11.2023 № б/н, выданное ООО «СЗ «АЛЬФА».

13. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий приложение к договору от 24.02.2022 № б/н, ООО «СЗ «АЛЬФА».

14. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий приложение к договору от 05.06.2023 № б/н, выданная АО «ТулаТИСИЗ»

15. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий приложение к договору от 24.02.2022 № б/н, выданная ООО «КапиталСтройПроект».

16. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 03.11.2023 № б/н, выданная ООО «Рязанский экологический центр».

17. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту: «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз. 3. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова» от 01.01.2023 № б/н, утверждено ООО «Специализированный застройщик «Альфа».

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

19. Проектная документация (15 документ(ов) - 19 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» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз. 3. 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:

Жилой комплекс

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Площадь застройки здания	м2	1 002,48
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Площадь здания	м2	7 749,18
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Площадь нежилых помещений	м2	402,53
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Площадь нежилых помещений- помещения для хранения санок, колясок, велосипедов в подвале	м2	356,13
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Площадь нежилых помещений- технические помещения	м2	46,40
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Площадь квартир	м2	5 350,62
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Площадь жилых помещений (общая площадь квартир)	м2	5 587,53
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Количество нежилых помещений	шт.	75
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Количество квартир	шт.	119
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Количество квартир- 1-комнатные	шт.	80
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Количество квартир- 2-комнатные	шт.	39
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Кол-во этажей	шт.	11 (+ техническое помещение на кровле)
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Этажность	шт.	10 (+ техническое помещение на кровле)
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Строительный объем	м3	26 689,50

1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Строительный объем- подземной части жилого дома	м3	2 236
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Строительный объем- надземной части жилого дома	м3	24 453,50
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Техническое помещение на кровле (машинное помещение лифтов)	шт.	1
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Кол-во секций/подъездов	шт.	1
1-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№1). Количество лифтов	шт.	1
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Площадь застройки здания	м2	1 002,91
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Площадь здания	м2	7 751,43
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Площадь нежилых помещений	м2	387,25
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Площадь нежилых помещений- помещения для хранения санок, колясок, велосипедов в подвале	м2	375,99
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Площадь нежилых помещений- технические помещения	м2	11,26
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Площадь квартир	м2	5 342,34
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Площадь жилых помещений (общая площадь квартир)	м2	5 576,20
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Количество нежилых помещений	шт.	78
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Количество квартир	шт.	109
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Количество квартир- 1-комнатные	шт.	60
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Количество квартир- 2-комнатные	шт.	39
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Количество квартир- 3-комнатные	шт.	10
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Кол-во этажей	шт.	11 (+ техническое помещение на кровле)
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Этажность	шт.	10 (+ техническое помещение на кровле)
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Строительный объем	м3	26 689,50
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Строительный объем- подземной части жилого дома	м3	2 236
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Строительный объем- надземной части жилого дома	м3	24 453,50
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Техническое помещение на кровле (машинное помещение лифтов)	шт.	1
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Кол-во секций/подъездов	шт.	1
2-й этап: Многоэтажный жилой дом поз.3 (секция№2). Количество лифтов	шт.	1

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: II, ПВ

Геологические условия: II
Ветровой район: I
Снеговой район: III
Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Природные условия территории:

- Климат района II, подрайон IIВ;
- По инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадка относится ко II категории по сложности
- ветровой район I
- снеговой район III
- сейсмичность – 5 баллов.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Природные условия территории:

- Климат района II, подрайон IIВ;
- По инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадка относится ко II категории по сложности
- ветровой район I
- снеговой район III
- сейсмичность – 5 баллов.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Природные условия территории:

- Климат района II, подрайон IIВ;
- По инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадка относится ко II категории по сложности
- ветровой район I
- снеговой район III
- сейсмичность – 5 баллов.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАПИТАЛСТРОЙПРОЕКТ"

ОГРН: 1076234005121

ИНН: 6234040497

КПП: 623401001

Место нахождения и адрес: Россия, Рязанская область, г Рязань, ул Островского, д 21 к 2 литера б, офис 702

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту: «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз. 3. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова» от 01.01.2023 № б/н, утверждено 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 20.12.2023 № РФ-71-2-26-0-00-2023-9445-0, выданный муниципальным учреждением «Управление капитального строительства города Тулы».

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

1. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 02.06.2021 № 254/21 (ТехПрис)-В, АО «Тулагорводоканал»
2. Дополнительное соглашение к договору № 254/21 (ТехПрис)-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 09.08.2021 № 1, АО «Тулагорводоканал»;
3. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 02.06.2021 № 254/21 (ТехПрис)-К, АО «Тулагорводоканал»;
4. Дополнительное соглашение к договору № 254/21 (ТехПрис)-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 09.08.2021 № 1, АО «Тулагорводоканал»
5. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям филиала «Тулэнерго» от 06.07.2021 № 07-08-97/149, ПАО «МРСК Центра и Приволжья»
6. Технические условия на отведение поверхностных вод от 13.12.2023 № УТиДХ /вх-2518 , выданные управлением по транспорту и дорожному хозяйству администрации города Тулы;
7. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком» объекта капитального строительства: «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз.3». Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова», расположенного на земельном участке с кадастровым № 71:14:040401:13900 от 14.12.2023 № 01/17/30677/23, выданные ПАО «Ростелеком»
8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов расположенных в жилых домах по адресу г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова, кадастровый номер участка 71:14:040401:13900 от 13.12.2023 № 2, выданные ООО «Электромонтаж»;
9. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 15.12.2023 № 000141270/000304033_000014648, выданные АО «Тулагоргаз»;

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

71:14:040401:13900

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: Россия, Тульская область, г Тула, ул Советская, д 11, офис 202

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Инженерно-геодезические изыскания	25.09.2023	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТУЛАТИСИЗ" ОГРН: 1027100597040 ИНН: 7104002735 КПП: 710401001 Место нахождения и адрес: Россия, Тульская область, г Тула, ул Волянского, зд 2, кв 105

Инженерно-геологические изыскания		
Инженерно-геологические изыскания	24.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЯЗАНСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР" ОГРН: 1136214000053 ИНН: 6214007205 КПП: 621401001 Место нахождения и адрес: Россия, Рязанская область, Рязский р-н, г Рязск, ул Лермонтова, д 8, кв 105
Инженерно-экологические изыскания		
Инженерно-экологические изыскания	25.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАПИТАЛСТРОЙПРОЕКТ" ОГРН: 1076234005121 ИНН: 6234040497 КПП: 623401001 Место нахождения и адрес: Россия, Рязанская область, г Рязань, ул Островского, д 21 к 2 литера б, офис 702

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

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

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: Россия, Тульская область, г Тула, ул Советская, д 11, офис 202

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий приложение к договору от 05.06.2023 № б/н, выданное ООО «СЗ «АЛЬФА».

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий приложение к договору от 03.11.2023 № б/н, выданное ООО «СЗ «АЛЬФА».

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий приложение к договору от 24.02.2022 № б/н, ООО «СЗ «АЛЬФА».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий приложение к договору от 05.06.2023 № б/н, выданная АО «ТулаТИСИЗ»

2. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий приложение к договору от 24.02.2022 № б/н, выданная ООО «КапиталСтройПроект».

3. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 03.11.2023 № б/н, выданная ООО «Рязанский экологический центр».

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	Отчет геодезия.pdf	pdf	16331a87	92/23- ИГДИ от 25.09.2023 Инженерно-геодезические изыскания
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИГИ ЖК Ост лайф Жукова Парк_3,4.pdf	pdf	52fa6a2a	94-1103/2023-РЭЦ-ИГИ от 24.11.2023 Инженерно-геологические изыскания
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчет ИЭИ.pdf	pdf	7dcbc5f4	124-ИЭИ от 25.06.2023 Инженерно-экологические изыскания

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

В результате выполненных работ на объекте были получены материалы вычислений.

Оценка точности измерений производилась по результатам уравнивания. Полученные при уравнивании средние квадратические погрешности углов, линий и превышений не превышают допустимых значений.

Топографический план подготовлен в местной системе координат, Балтийской системе высот. На топографический план достоверно нанесена информация о ситуации и рельефе на участке работ, уточнены положения надземных, наземных и подземных коммуникаций.

Подземные коммуникации согласованы с эксплуатирующими организациями. Условные знаки нанесены в соответствии с инструкцией «Условные знаки для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500»

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

В пределах площадки до глубины 25,0 м выделяются 5 инженерно-геологических элементов, сверху-вниз:

ИГЭ-1 - Суглинок буровато-коричневый, тяжелый, тугопластичный, ргQIII;

ИГЭ-2 - Суглинок серовато-коричневый, тяжелый, тугопластичный, с редким включениями дресвы, щебня, f,lgQII_{dn};

ИГЭ-3 - Суглинок коричневый, тяжелый, полутвердый, с включениями до 10% дресвы, щебня, gQII_{dn};

ИГЭ-4 - Суглинок серо-зеленый, тяжелый, мягкопластичный, gQII_{dn};

ИГЭ-5 - Глина красно-коричневая, серо-коричневая, тяжелая, полутвердая, с включениями до 10% дресвы, щебня, C1bb.

Инженерно-геологические условия площадки относятся к II (средней) категории инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2016, приложение "Г") и II геотехнической категории.

Естественным основанием проектируемых сооружений являются грунты: ИГЭ-1, 2.

Нормативная глубина промерзания для исследуемой территории до 1,13 м.

Подземные воды. Гидрогеологические условия участка проектируемого строительства (ноябрь 2023 г.) на глубину исследования характеризуются распространением четвертичного водоносного горизонта. Грунтовые воды на площадке были вскрыты всеми скважинами.

Четвертичный водоносный горизонт приурочен к среднечетвертичным суглинистым отложениям и подстилается водоупорными глинами каменноугольного возраста. Воды вскрыты на глубинах 3,5-10,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 184,60-175,50 м. Горизонт носит напорный характер. Местный напор зафиксирован во всех скважинах и составляет 1,5-8,0 м.

Водосодержащими грунтами являются суглинки. Питание водоносный горизонт осуществляет за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

По результатам химического анализа вода очень жесткая, умеренно жесткая (жесткость карбонатная) с минерализацией 0,5-2,9 г/дм³, с водородным показателем pH 6,8-7,0.

Согласно ГОСТ 31384-2017, вода агрессивна к бетонам марки: W4, W6. К ж/б конструкциям при периодическом смачивании – слабая, при постоянном – неагрессивна. Согласно СП 28.13330.2017, к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – средняя.

Площадка производства работ, на момент проведения изысканий по установившемуся уровню подземных вод принята «потенциально подтопленной» (СП 22.13330.2016 п. 5.4.8).

Стоит учесть возможность изменения поверхностного стока при вертикальной планировке территории, засыпке естественных дренажей, производстве земляных работ, длительном разрыве между выполнением земляных работ и строительными работами, а при эксплуатации здания инфильтрации утечек производственных вод, уменьшение

испарения под зданием и покрытиями, полив зеленых насаждений, инфильтрация вод поверхностного стока, нарушение условий подземного стока, засыпке не фильтрующим материалом.

Степень коррозионной агрессивности грунтов ИГЭ-1,2,3 (по наихудшим показателям) к ж/б конструкциям – неагрессивная, к бетонам неагрессивная, к углеродистой стали – высокая.

Специфические грунты. В пределах исследуемой площадки специфические грунты не вскрыты.

ИГ Процессы. При инженерно-геологических изысканиях и маршрутных наблюдениях на площадке производства работ не были выявлены признаки проявления карстово-суффозионных процессов, такие как: присутствие карста на дневной поверхности, наличие разуплотненных зон, потенциальная суффозионность грунтов и других аномалий в четвертичных грунтах. Известняки каменноугольного возраста буровыми скважинами не вскрыты.

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

При проектировании необходимо учесть и предусмотреть следующие мероприятия:

- предусмотреть защиту заглубленных частей сооружения от влияния инфильтрационных вод;
- при проходке котлованов, в случае вскрытия техногенных грунтов, слабых грунтов в виде линз и прослоев, необходимо провести их полную выборку, с последующей заменой грунта, т. к. данные виды грунтов не могут быть использованы в качестве естественного основания сооружения;
- при проходке котлованов следует избегать замачивания, промораживания грунтов основания, так как при данных условиях показатели прочностных и деформационных свойств грунтов резко снижаются;
- в случае изменения типа фундамента, нагрузок, заглубления подвала, предусмотреть дополнительные работы по инженерно-геологическим изысканиям.

До закладки фундаментов проектируемого здания, установить соответствие инженерно-геологических условий, принятых в проектной документации, фактически – на основе проведения обследования и инженерно-геологической документации котлована с привлечением к этой работе представителей изыскательской организации.

Учесть опыт строительства в данном районе.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Основные задачи инженерно-экологических изысканий:

- оценка современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем в целом;
- выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды, исходя из анализа современной ситуации и использования территории;
- оценка радиационной обстановки;
- составление предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объектов;
- разработка предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга.

Инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации включили:

- оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта;
- оценку состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;
- предложения к программе локального и специального экологического мониторинга в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.

Виды выполненных работ:

- санитарно-химические бактериологические и паразитологические исследования грунтов;
- радиационно-экологические исследования:
- пешеходная гамма-съемка;
- измерение МЭД гамма-излучения;
- измерение ППР с поверхности почвы.

На исследуемой территории содержание тяжелых металлов и мышьяка во всех отобранных пробах сопоставлено с величинами их ПДК (ОДК). По уровню суммарного загрязнения химическими веществами почво-грунты с участка изысканий относятся к «допустимой» категории загрязнения.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы с участка изысканий соответствуют «чистой» категории загрязнения.

Почво-грунты с территории участка изысканий могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В ходе пешеходной гамма-съемки радиационные аномалии не обнаружены.

Измеренные значения МЭД гамма-излучения в контрольных точках не превышает допустимого уровня.

Измеренные значения ППП с поверхности почвы не превышают допустимого значения.

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 (7).pdf	pdf	a3fdda0e	124-ПЗ ПЗ
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2_ПЗУ.pdf	pdf	4741be6d	124-ПЗУ ПЗУ
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	3_АР.pdf	pdf	a16082de	124-АР АР
Конструктивные решения				
1	4_КР.pdf	pdf	0fcb2b3c	124-КР КР
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	5_ИОС-1.1.pdf	pdf	8256365b	124-ИОС 1.1/2
	5_ИОС-1.2.pdf	pdf	33ce150b	Э
Система водоснабжения				
1	5_ИОС-2.1.pdf	pdf	911bbb45	124-ИОС 2.1/2
	5_ИОС-2.2.pdf	pdf	e7d97e56	В
Система водоотведения				
1	5_ИОС-3.1.pdf	pdf	ed89cd9c	124- ИОС 3.1/2
	5_ИОС-3.2.pdf	pdf	09870540	ВК
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5_ИОС-4.pdf	pdf	74fcb9a2	124- ИОС 4 ОВ
Сети связи				
1	5_ИОС-5.pdf	pdf	767b680a	124-ИОС 5 СС
Система газоснабжения				
1	5_ИОС-6.1.pdf	pdf	f0781cc0	124-ИОС 6.1/2
	5_ИОС-6.2.pdf	pdf	50d79e1d	ГАЗ
Проект организации строительства				

1	7_ПОС.pdf	pdf	ae09420f	124-ПОС ПОС
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	8_ООС.pdf	pdf	537d4c8c	124-ООС ООС
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9_ПБ.pdf	pdf	5dea19dc	124-ПБ ПБ
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	10_ТБЭ.pdf	pdf	56a046c8	124-ТБЭ ТБЭ
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	11_ОДИ.pdf	pdf	d63eaa07	124-ОДИ ОДИ

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

Вид строительства: Новое строительство.

В составе раздела представлены:

- исходно-разрешительная документация;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- расчетные данные о потребности объекта в электроэнергии, тепле, воде и водоотведении;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий;
- данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования, прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

В составе раздела приведён перечень реквизитов, всей необходимой исходно-разрешительной документации, соответствующий предоставленной сканированной исходно-разрешительной документации, заверенной Заказчиком в установленном порядке.

Согласно ГПЗУ № РФ-71-2-26-0-00-2023-9445-0 земельный участок расположен:

- в территориальной зоне - Ж-5 (Зона застройки жилыми домами повышенной этажности);
- в границах зоны с особыми условиями использования территории -

Приаэродромная территория и полосы воздушных подходов, аэродром «Клоково» (третья, шестая, пятая подзоны).

Проектом предусмотрено размещение необходимого количества машиномест на открытых площадках, в границах проектирования.

Площадки для отдыха взрослого населения, детские и спортивные площадки размещены на нормативном расстоянии от окон жилого дома.

Проектом предусмотрена следующая инженерная подготовка объекта:

вертикальная планировка территории, обеспечивающая регулирование стока поверхностных вод со скоростями, исключая возможность эрозии почвы; расположение зданий и сооружения объекта на отмотках выше отметок планировочной земли, что обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий и сооружений;

подключение зданий и сооружений к сетям электро-, водо- и теплоснабжения, водоотведения;

минимальный объем земляных работ с учётом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

На данной территории отсутствуют опасные геологические процессы, в соответствии с этим, специальные мероприятия по защите территории и объекта не предусматриваются.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, автостоянок, организацию элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории.

Тротуары переменной ширины с бордюрным камнем. Предусмотрены места совмещения тротуара с проездом в соответствии с конструкцией на ширину 0.90м для маломобильных групп населения.

В центральной части участка предусмотрено размещение площадки для игр детей, площадки для занятий физкультурой и площадки для отдыха взрослого населения.

Свободные от застройки и дорожных покрытий участки территории предусмотрено озеленить устройством газона из многолетних трав.

Для доступа маломобильных групп населения проектом предусмотрено понижение бордюрного камня по проезду и выполнено примыкание по типу пандус ($h=0.01-0.15$ м от уровня проезжей части), организован беспрепятственный доступ в подъезды с уровня тротуаров, соблюдены нормативные уклоны по пути МГН на тротуарах и проезжей части, установлены предупреждающие тактильно-наземные указатели (в соответствии с разделом 10 проекта «Мероприятия по доступу инвалидов»).

Предусмотрено освещение территории на местах открытых парковок и вдоль проектируемых проездов и пешеходных тротуаров.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Территория участка проектируемого жилого дома поз.3 размещена на площадке жилого комплекса «Ост лайф Жукова Парк», расположенного по адресу: г.Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова.

Проектируемое здание нормального уровня ответственности, 2-й степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности в соответствии со статьей 32 ФЗ N 123 - Ф1.3; в подвальном этаже помещения: Ф5.1 – технические (насосные, электрощитовые), Ф5.2 – помещения для хранения санок, колясок, велосипедов.

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке по генплану 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 этаже проектируемого здания размещены: тамбуры входа, внеквартирные коридоры, помещение уборочного инвентаря, помещение консьержа, лифтовые холлы, л/к, квартиры и террасы.

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.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санитарный узел – совмещенный или раздельный, коридор и др.). Во всех квартирах жилого дома не предусмотрены балконы и лоджии.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по внеквартирному коридору, через незадымляемую лестничную клетку, непосредственно наружу. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

В жилом доме предусмотрено 2 лифта: один лифт грузоподъемностью $Q=1000$ кг в 1ой секции, один лифт грузоподъемностью $Q=1000$ кг в 2ой секции.

Жилой дом проектируется с монолитным железобетонным безригельным каркасом. Несущие элементы каркаса выполнены из монолитного железобетона, в том числе: вертикальные несущие элементы: стены лестничного и лифтового блоков и пилоны; горизонтальные несущие элементы - плиты перекрытий.

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита на естественном основании.

Стены и пилоны подвала – монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 200мм;

Стены и пилоны надземной части – монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 200мм;

Наружные стены надземной части запроектированы:

– двухслойными из газобетонных блоков толщиной 200мм с полным заполнением швов, утеплителя ТЕХНОФАС или аналог толщиной 100 мм и монолитные железобетонные толщиной 200 мм с утеплителем ТЕХНОФАС или аналог толщиной 150мм с тонкослойной штукатуркой по системе «Термомакс» или аналог.

- трехслойные из газобетонных блоков толщиной 200 мм с полным заполнением швов, утеплителя ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ или аналог толщиной 100 мм и облицовкой лицевым кирпичом толщиной 120 мм;

- трехслойные из монолитного железобетона толщиной 200 мм, утеплителя ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ или аналог толщиной 150 мм и облицовкой лицевым кирпичом толщиной 120 мм; Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 160 и 200 мм, из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Внутриквартирные перегородки из газобетонных блоков, толщиной 100 мм.

Межквартирные перегородки из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Оконные блоки в здании из ПВХ профилей.

Витражи входных групп, тамбуров, из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Кровля жилого дома запроектирована совмещенной с внутренними водостоками, плоской из наплавляемых рулонных материалов.

Высота парапета кровли – не менее 1,2 м от уровня кровли.

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 толщиной 100, 150 мм; с последующей отделкой высококачественной штукатуркой по системе ТЕРМОМАКС.

- вентилируемый фасад, с навесной фасадной системой Оконные блоки в здании металлопластиковые.

Входные тамбуры:

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

Квартиры:

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Безопасность зданий в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов.

Эксплуатация разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Предусмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта в соответствии с Федеральным законом № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 года:

Требования механической безопасности, согласно ст. № 7 обеспечены:

- строительные конструкции и основание зданий обладают такой прочностью и устойчивостью, чтобы в процессе строительства и эксплуатации не возникало угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений;

- прочность и устойчивость возводимого здания обеспечивается за счёт совместной работы продольных несущих стен и шарнирным опиранием плит перекрытия;

- защитой строительных конструкций от агрессивного воздействия внешней среды.

Требования пожарной безопасности, согласно ст. № 8 обеспечены:

- выполнением требуемой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной безопасности строительных конструкций для сохранения устойчивости зданий, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;

- ограничением образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;

- нераспространением пожара на соседние здания и сооружения;

- мероприятиями по обеспечению безопасной эвакуации в случае пожара;

- обеспечением доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любые помещения зданий;

- возможностью подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;

- возможностью проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических и юридических лиц, окружающей среде.

Требования безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях, техногенных воздействиях, согласно ст. № 9 обеспечены:

- мероприятиями по противоаварийной защите систем инженерно-технического обеспечения, направленными на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций и иных событий, создающих угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях, согласно ст. № 10 обеспечены:

Многоквартирный дом спроектирован таким образом, чтобы при пребывании в них людей не возникало вредного воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий.

Здание спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации обеспечивались безопасные условия для человека по следующим показателям:

- качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- инсоляция и солнцезащита жилых помещений;
- выполнение строительно-акустических мероприятий по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- микроклимат помещений согласно СП 2.4.3648-20.

Требования безопасности для пользователей зданиями и сооружениями, согласно ст. № 11 обеспечены:

- здание спроектировано, а территория благоустроена таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям – пользователям зданий в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

Требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения, согласно ст. № 12 обеспечены:

- в здании проектом предусмотрена система доступа для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями для передвижения.

Требования энергетической эффективности зданий и сооружений, согласно ст. № 13 обеспечены:

- проектом предусмотрено, чтобы в процессе эксплуатации зданий и сооружений обеспечивалось эффективное использование энергетических ресурсов и исключался нерациональный расход таких ресурсов.

Требования безопасного уровня воздействия зданий и сооружений на окружающую среду, согласно ст. № 14 обеспечены:

- здания запроектированы таким образом, чтобы в процессе их строительства и эксплуатации не возникало угрозы оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Многоэтажный жилой дом по адресу: г.Тула, Привокзальный район, ул.Маршала Жукова поз.3 является зданием массового жилищного строительства и не является специализированными зданиями для проживания инвалидов.

Многоэтажный жилой дом поз.3 – двухсекционный, 10-этажный.

Для беспрепятственного попадания инвалидов в многоэтажный жилой дом поз.3 при входах запроектированы входы/въезды непосредственно с уровня земли, без перепада высот.

В многоэтажном жилом доме поз.3 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 проектируемый многоэтажный жилой дом поз.3. 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 многоэтажному жилому дому поз.3. 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».

Для беспрепятственного попадания инвалидов в многоэтажный жилой дом поз.3 у 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.

Внутренние лестницы имеют нескользкое покрытие проступей, крайние ступени лестницы выделены лентой самоклеящейся противоскользящей, контрастного желтого цвета. Ступени лестниц на путях движения инвалидов предусмотрены глухими, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью.

На остекленных дверях многоэтажного жилого дома поз.3 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.

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.

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.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В целях обеспечения безопасности объектов капитального строительства в процессе эксплуатации должны осуществляться общий мониторинг и контроль за техническим состоянием объектов, а также проведение комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объектов капитального строительства, в том числе его текущий и капитальный ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объектов капитального строительства, а также исправность и функционирование конструкций, элементов конструктивных систем соответствующих объектов, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями технических регламентов, сводов правил и проектной документации.

Общее руководство комплексом работ по обеспечению надлежащего технического состояния объектов возлагается на главного инженера предприятия или заместителя директора по эксплуатации.

Ответственность за техническое состояние и условия эксплуатации отдельных зданий, строений и сооружений возлагается на руководителей структурных подразделений, на балансе или в ведении которых находятся эти здания и сооружения (отдельные помещения).

Собственник объектов капитального строительства осуществляет эксплуатацию производства в соответствии с действующими нормативными документами, а также в соответствии с приказами, распоряжениями главного инженера предприятия, инструкциями по организации безопасной эксплуатации.

Обеспечение безопасной эксплуатации зданий, сооружений и оборудования заключено в комплексе взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, мониторингу, обследованию, техническому обслуживанию и текущему ремонту объектов капитального строительства, отдельных их систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных характеристик этих объектов и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации основных фондов.

Контроль за техническим состоянием объектов капитального строительства осуществляется путем мониторинга технического состояния зданий и сооружений, включающего систематические наблюдения, плановые общие и частичные технические обследования, внеплановые осмотры и обследования, проводимые специализированными организациями и сотрудниками предприятия, а также проверки, проводимые комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Систематическое наблюдение за эксплуатацией зданий, сооружений и оборудования осуществляется ежедневно руководителями структурных подразделений, за которыми закреплены соответствующие здания, сооружения или отдельные помещения, или специально на то уполномоченными лицами, установленными организационно-распорядительными документами организации.

В ходе проведения наблюдения проводится устранение выявленных недочетов силами работников структурного подразделения (ликвидация захламленности проходов, замена перегоревших лампочек и т.д.) или подготавливается и направляется заявка в соответствующую службу на устранение выявленных дефектов в процессе технического обслуживания или текущего ремонта.

Плановые общие технические осмотры осуществляются два раза в год - весной и осенью.

При общих технических осмотрах контролируется техническое состояние зданий или объектов в целом, включая все конструктивные элементы объектов капитального строительства, инженерные системы и оборудование, различные виды отделки и покрытий, все элементы внешнего благоустройства, транспортные коммуникации.

При весеннем осмотре проверяется готовность зданий и сооружений к эксплуатации в весенне-летний период.

Осенний общий осмотр зданий и сооружений производится перед наступлением отопительного сезона для проверки готовности их к эксплуатации в осенне-зимний период.

Общие технические осмотры осуществляются специальными комиссиями, назначенными организационно-распорядительными документами директора предприятия, в которые включаются специалисты служб (отдела эксплуатации, отделов главного механика, главного энергетика, главного технолога и т.д.).

Все дефекты конструкций зданий и сооружений, а также неисправности инженерного оборудования, выявленные при осмотре, записываются в акт общего осмотра зданий и сооружений.

Кроме того, результаты осмотров отражаются в журналах учета технического состояния объектов капитального строительства.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные решения

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 жёсткими горизонтальными дисками перекрытий.

Фундамент – две монолитных железобетонных плиты на естественном основании из бетона класса В25 толщиной 700мм, разделенных деформационным швом Стены и пилоны подвала – монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 200мм.

Наружные стены цокольного этажа:

- монолитные железобетонные толщиной 200мм с обмазочной гидроизоляцией.

Наружные стены выше 0,000:

- стены трехслойные ненесущие: внутренний слой - газобетонные блоки D500 толщиной 200мм (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 М100 - толщиной 120мм, между утеплителем и кирпичом воздушный зазор 40мм.

- стены двухслойные ненесущие из газобетонных блоков D500 толщиной 200мм (ГОСТ 31360-2007) на кладочном клее, утепленные минераловатным утеплителем толщиной 100-150 мм с последующим устройством тонкослойной штукатурки;

- стены двухслойные ненесущие из газобетонных блоков D500 толщиной 200мм (ГОСТ 31360-2007) на кладочном клее, утепленные минераловатным утеплителем толщиной 100-150 мм с устройством вентилируемого фасада (с навесной фасадной системой).

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Внутриквартирные перегородки – газобетонные блоки D500 толщиной 100мм.

Межквартирные перегородки – из газобетонных блоков D500 толщиной 200мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 160мм.

Покрытия – монолитные железобетонные толщиной 180мм.

Стены лифтовых шахт и лестничных клеток – монолитные стены толщиной 160 мм из бетона класса В25, F75, W4.

Утеплитель покрытия – пенополистирол толщиной 200мм.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей с монолитными площадками.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком.

Пилоны и стены:

Монолитные пилоны и стены запроектированы толщиной 200мм и 160мм из бетона кл. В25, F75, W4. Армирование осуществлять стержневой арматурой класса А500С d25м, d22м, d20, d16, d12, d10мм. По горизонтали необходимо армировать стержнями d10мм, располагаемыми с шагом 200мм по высоте стены.

- Плиты перекрытия:

Плиты перекрытия и покрытия запроектированы толщиной 160 мм из бетона кл. В25, F75, W4.

Армирование плит производить отдельными стержнями класса А500С с шагом 200мм в верхнем и нижнем поясах. В качестве фоновой арматуры приняты стержни d10. Остальные стержни соответствующих диаметров укладываются между стержнями основной фоновой арматуры в месте наибольших изгибающих моментов.

Монолитные стены толщиной 160 мм из бетона кл. В25, F75, W4 армируются отдельными стержнями вертикальной арматурой класса А500С в два ряда с шагом 200мм на всю высоту этажа. Горизонтальная арматура располагается также на высоту этажа с шагом 200мм.

Для предотвращения разрушения строительных материалов и конструкций предусмотрены следующие мероприятия:

- Защита всех стальных конструкций от коррозии осуществляется в соответствии СП 28.13330.2012 и по указаниям РД-23.040.00-КТН-189-06.

- Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона кл. В7,5.

- Защита подземных бетонных и железобетонных конструкций от воздействия грунта и грунтовых вод осуществляется требуемой маркой бетона и обмазочной гидроизоляцией.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Система электроснабжения

Согласно технических условий филиала «Тулэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья» № 07-08-97/149 от 06.07.2021 г., основным источником электроснабжения многоквартирного жилого дома с газовыми плитами является существующая комплектная трансформаторная подстанция (КТП №2) напряжением 10/0,4кВ мощностью 2x1600 кВА

Схема электроснабжения жилого дома 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 №2. Переключение вводов производится устройствам АВР, установленным в электрощитовой здания.

Электроприемники II категории запитаны по двум взаимно резервируемым вводам с разных секций шин РУ-0,4 кВ КТП №2. Переключение вводов производится в ручном режиме на вводных устройствах. Электроприемники III категории (наружное освещение) запитаны по одному вводу.

Электроприемники III категории (наружное освещение) запитаны по одному вводу.

Проектируемые линии 0,4 кВ от КТП №2 до ВРУ жилого дома, расположенного в электрощитовой в подвале, выполняются кабелями АВББШв, проложенными в разных траншеях на глубине 0,7 м.

Наружное освещение территории дома осуществляется светодиодными уличными светильниками h=6 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 АВБШВ-1-4х25, проложенным в траншее на глубине 0,7 м и подключается к сущ. сети наружного освещения д. №1.

Распределение электроэнергии по зданию осуществляется от ВРУ, панели АВР и панели противопожарных устройств, которые устанавливаются в помещении электрощитовой. Панель ППУ запроектирована в корпусе, окрашенном в красный цвет (RAL 3020).

Распределение электроэнергии по зданию к электроприемникам I категории осуществляется от двух независимых источников питания с устройством автоматического включения резерва (АВР). При выходе из строя одного из вводов панель АВР обеспечивает автоматическое переключение на резервный ввод.

Распределение электроэнергии по зданию к электроприемникам II категории осуществляется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-11-10, установленного в электрощитовой здания.

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

Общий учет электроэнергии на вводных панелях – МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RS485-P2-NLMOQ2V3Z-D (или аналог).

Учет электроэнергии на панели АВР и нагрузок МОП – МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-P2-NKLMQ2V3-D (или аналог).

Поквартирный учет электроэнергии – МИРТЕК-12-ПУ-D1-A1R1-230-5-60A-STRS485-P2-NKLMQ2V3-D (или аналог).

Согласно ГОСТ Р 31565-2012 в проекте приняты медные кабели ВВГнг(А)-LS-660, не распространяющие горение, для противопожарных систем – медные огнестойкие кабели ВВГнг(А)-FRLS-660.

Распределительные сети прокладываются в металлических лотках по подвалу, в кабельных шахтах, по коридорам за подвесным потолком со степенью горючести Г1 по негорючим основаниям в ПВХ гофротрубах.

Групповые силовые и осветительные сети МОП прокладываются в металлических лотках и открыто на скобах в ПВХ гофротрубах по подвалу; по коридорам - за подвесным потолком со степенью горючести Г1 по негорючим основаниям в ПВХ гофротрубах, скрыто по стенам под слоем мокрой штукатурки; в машинном помещении лифтов – открыто на скобах.

Все однофазные линии выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Все трехфазные линии выполняются пятипроводными (три фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). Сечение кабелей определено исходя из расчетов допустимых токовых нагрузок, потерь напряжения и токов короткого замыкания. Соединения и ответвления кабелей и проводов осуществляются в распределительных коробках при помощи клеммников и сжимов.

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.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения, система водоотведения

Источником водоснабжения проектируемого многоэтажного жилого дома поз.3 в соответствии с условиями подключения объекта к централизованной системе водоснабжения договор №254/21(ТехПрис)-В от 2 июня 2021г., выданных АО «Тулагорводоканал» является существующая сеть водопровода, технологически связанная с муниципальной сетью водопровода, проходящей в районе расположения объекта-кольцевая сеть водопровода Ø800-1000 мм. Давление в точке подключения к водопроводу на границе проектирования – 2,0 атм.

Сети кольцевые.

Подключение жилого дома 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 на проектируемом трубопроводе предусматриваются пожарные гидранты, расположенные на кольцевых сетях.

Система водоснабжения многоэтажного жилого дома запитана одним вводом водопровода Ду 90 из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR21 мм.

Внутренняя система водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения, тупиковая.

Внутреннее противопожарное водоснабжение для жилого дома не требуется.

Трубопроводы от стояков до квартир и подводки трубами из сшитого полиэтилена.

Для предотвращения конденсации влаги, и обеспечения нормативной величины потерь, магистральные трубопроводы системы В1 покрыты изоляцией.

Магистральные трубопроводы покрываются изоляцией толщиной 13 мм трубопроводы в полу 6 мм. Магистральные трубопроводы, разводящие участки системы В1 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или водоразборных точек. На трубопроводах внутренней системы холодного водоснабжения у основания стояков и на

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

Система водоснабжения многоэтажного жилого дома запитана одним вводом водопровода $d110$ из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17 мм.

По периметру здания многоэтажного жилого дома предусматривается установка поливочных кранов в нишах здания и коврах. Полив территории предусматривается от хоз.-питьевого водопровода в соответствии с заданием на проектирование.

Для подачи воды потребителям, в здании поз. 2 предусмотрена повысительная насосная станция.

К наружной сети относится ввод до существующего колодца.

Сети водопровода укладываются на глубину не менее 2,00м.

Основание под трубопроводы принято естественное с укладкой труб на песчаную подготовку толщиной 100 мм с засыпкой местным грунтом с уплотнением. Под полотном дорог засыпка производится песком на всю глубину.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, на расстоянии не более 200 метров.

На стене здания, на высоте 2,0-2,5 м наносятся флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.026-2015 с обозначением номера пожарного гидранта и расстояния до него.

Наружные сети водоснабжения проектируются из труб ПЭ100 SDR21 ГОСТ 18599-2001.

Дополнительная защита трубопроводов не требуется.

Горячее водоснабжение для проектируемых жилых домов предусмотрено от газовых котлов.

Проектом водоотведения многоэтажного жилого дома поз.3 предусмотрены системы:

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

Согласно доп.соглашению № 1 к договору № 254/21 (ТехПрис)-К от 2.06.2021г. подключение жилого дома осуществляется наружной сетью К1 $\varnothing 110$ мм к ранее запроектированной сети канализации $\varnothing 250$ мм, с последующим отведением в централизованную систему водоотведения.

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 $\varnothing 100$ мм.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются открыто и крепятся к стена двумя полухомутами с резиновыми прокладками. Скрытая прокладка за стенами кухонь осуществляется в шахтах с устройством люка в лицевой панели. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Места прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка до горизонтального отводного трубопровода (но не более 5-8 см) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы должны обёртываться без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

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.

Монтаж трубопроводов из полипропилена выполнять согласно СП 40-101-96.

Наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации от проектируемого жилого дома до существующей сети канализации запроектирована из гофрированных двухслойных полиэтиленовых труб $\varnothing 150$.

Проектируемая сеть бытовой канализации предусмотрена самотечной.

Колодцы запроектированы из сборных железобетонных изделий по ТПР 902-09-22.88. Основания под трубопроводы приняты- естественное с укладкой труб на песчаную подготовку толщиной 150 мм с засыпкой местным грунтом с уплотнением.

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. Уровень включения и выключения насоса устанавливается при помощи поплавкового выключателя. Дренажные насосы устанавливаются на ровное и твердое дно приямка или подвешивается за специальную рукоятку.

При подключении насоса к электросети включение происходит при поднятии поплавка.

При уменьшении уровня воды дренажный насос выключается автоматически за счет наклона поплавка вниз. Также можно выключить насос, отключив его от электросети.

Проектом предусмотрен организованный отвод дождевых и талых вод с кровли многоэтажного жилого дома закрытой системой водостоков.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки с электрообогревом внутренней системой водостоков с последующим выпуском в наружные сети.

Проектируемая сеть дождевой канализации предусмотрена самотечной.

Наружная сеть дождевой канализации от проектируемого жилого дома до существующей сети канализации запроектирована из гофрированных двухслойных полиэтиленовых труб диаметром $\Phi 150-250$ мм.

Сети самотечной канализации укладываются на глубину не менее 1,20м.

Колодцы запроектированы из сборных железобетонных изделий по ТПП 902-09-22.88. Гидроизоляция колодцев не требуется. Основания под трубопроводы приняты - естественное с укладкой труб на песчаную подготовку толщиной 150мм с засыпкой местным грунтом с уплотнением. Под полотном дорог засыпка производится песком на всю глубину.

Дождеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных изделий по ТПП902-09-46.88. Гидроизоляция колодцев не требуется.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная-лучевая поквартирная.

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

Трубы приняты из сшитого полиэтилена, трубопроводы проложены в стяжке пола в защитной гофротрубе. Разводка системы от котла до коллектора выполнена из полипропиленовых армированных труб с кислородопроницаемостью менее 0,1 г/(м³·сут).

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. 40мм. 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 20мм с покрытием алюминиевой фольгой.

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

Вентиляция из помещений КУИ, электрощитовой, насосной и подвала естественная, отдельными каналами. При прокладке воздухопроводов в общей шахте с воздухопроводами с других этажей, предусмотрено огнезащитное покрытие EI30 транзитных воздухопроводов. 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.

Системы противодымной вентиляции

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 выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класса В(плотные), не менее $b=0,8\text{мм}$ 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.

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 $+18^{\circ}\text{C}$.

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

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

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Проектом предусмотрено подключение здания к системе телефонизации и интернет на 228 абонентов, из расчета одна точка на одну квартиру.

Необходимая емкость оборудования для этих систем предусмотрена проектом.

Проектом предусмотрено осуществление диспетчерской связи 2 лифтов многоэтажного дома здания.

Присоединение к сетям радиофикации, 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».

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.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система автоматизации противодымной вентиляции.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный;
- блок индикации и управления;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели;
- адресные ручные пожарные извещатели;
- адресные релейные модули;
- метки адресные;
- изоляторы шлейфа;
- источники вторичного электропитания резервированные;
- боксы резервного питания.

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

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.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения

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

Вид топлива — природный газ низкого давления ГОСТ 5542-2014, номинальное давление 1,3 кПа (130 мм в. ст.).

Природный газ теплотворной способностью $Q=7950$ ккал/м³ и плотностью $Y=0,73$ кг/м³ использовать:

- на приготовление пищи;
- индивидуальное поквартирное отопление и горячее водоснабжение квартир многоэтажного жилого дома поз.3.

Система газоснабжения принята тупиковая.

В кухнях жилого дома поз.3 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.

Газопроводы прокладываются открыто из стальных труб. Соединение стальных труб предусматривается на сварке, разъемные соединения - в местах присоединения газоиспользующего оборудования и технических устройств. Крепления газопроводов согласно т. с. 5.905-18.05.

Монтаж газопровода и оборудования вести в соответствии с действующими нормативными документами.

Для газоснабжения 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 "ИТ-ГАЗ-А/149-(SR)-2" (Tartarini) или аналог до выхода газопровода низкого давления из земли у фасадов многоэтажного жилого дома поз.3;
- 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 (с изм. 1, 2, 3). На выходе из земли на фасаде многоэтажного жилого дома поз.3 предусмотрена установка фланцевых шаровых кранов Ду150мм марки «LD» или аналог 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.

Газопроводы среднего и низкого давлений проложить на глубине 1,5 м от поверхности земли до верха газопровода на основании из песка средне- или крупнозернистого с подсыпкой на 0,1м и присыпкой на 0,2 м.

Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений укладывается змейкой в горизонтальной плоскости.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными предусмотрено неразъемным.

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. ГРПШ устанавливается в ограждении размером 5,389м (длина)х2,26м (ширина). Ограждение является проветриваемым, высотой 1,6 метров, выполненным из негорючих материалов.

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, согласно т. с. 5.905-17.07 вып.1 ч 2 СКЗ 41.00СБ. Граница зоны действия молниезащиты определена расчетом согласно СО 153- 34.21.122-2003. Категория молниезащиты ГРПШ — II. ГРПШ входит в зону защиты многоэтажного жилого дома поз.3.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на строй генплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных постов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство сплошного защитно-охранного ограждения.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Общая продолжительность строительства с учетом совмещения работ составит 20 месяцев.

Фактическая продолжительность строительства будет в значительной степени зависеть от финансирования и выбранной технологии организации работ, а также от директивного срока строительства, определенного заказчиком.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Ботанических памятников природы и лесов особой категории охраны нет. Какие-либо массивы и запасы дикорастущих лекарственных, пищевых, технических и декоративных растений отсутствуют.

Для охраны земельных ресурсов при ведении строительных работ и эксплуатации объекта проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременная доставка недостатка грунта для устройства насыпи;
- своевременный вывоз излишков ПСП при озеленении;
- рациональное использование земель при складировании твердых отходов;
- предотвращение подтопления территории;
- приведение занимаемого земельного участка в состояние пригодное для дальнейшего его использования;
- для движения и стоянки автомобильного транспорта в проекте выполнены проезды и площадки в твердом исполнении.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства.

Полученные результаты в результате исследования выбросов в атмосферный воздух от объекта, находятся в пределах допустимого воздействия.

По окончании строительства, предусмотрен вывоз остатков отходов, благоустройство нарушенной территории.

Для исключения негативного воздействия отходов на среду обитания их накопление и хранение планируется осуществлять в соответствии с санитарными нормами и правилами.

ТБО от строителей собираются в оборотный металлический контейнер, объемом 0,5 м³, установленный в городке строителей и передаются (ежедневно в летнее время и 3 раза в неделю зимой) специализированному предприятию для вывоза на полигон ТБО.

Строительные отходы складываются в сменный металлический контейнер (4,0 м³), расположенный в удобном для проезда транспорта месте. Вывоз осуществляется 2 раза в месяц на полигон ТБО.

Уровень воздействия на окружающую природную среду допустим.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Предусмотренная настоящим проектом система обеспечения пожарной безопасности объекта строительства включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предусмотренная настоящим проектом система предотвращения пожаров объекта предусматривает:

– исключение условий образования горючей среды, что достигается путем применения негорючих строительных конструкций и материалов при строительстве здания.

– исключение условий внесения в горючую среду источников зажигания, что достигается применением соответствующих кабелей и способов их прокладки.

В проекте приняты медные кабели ВВГнг-LS-660, не распространяющие горение, для противопожарных систем – медные огнестойкие кабели ВВГнг-FRLS-660.

Кабельные сети прокладываются в металлических лотках, кабельных шахтах, в гофротрубах из ПВХ по негорючим основаниям, скрыто по стенам под слоем мокрой штукатурки; в машинном помещении лифтов – открыто на скобах.

Предусмотренная настоящим проектом система противопожарной защиты объекта предусматривает:

– обеспечение снижения динамики нарастания опасных факторов пожара, что достигается применением основных строительных конструкций здания с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности сооружения, а также ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделки, облицовки) строительных конструкций;

– обеспечение своевременной эвакуации людей и имущества в безопасную зону, что достигается устройством в здании автоматической пожарной сигнализации.

Предусмотренный настоящим проектом комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта не предусматривает необходимости реализации дополнительных решений по обеспечению первичных мер пожарной безопасности при строительстве объекта, с учетом фактического выполнения мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности в муниципальном образовании:

– реализации полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения пожарной безопасности муниципального образования;

– разработки и осуществления мероприятий по обеспечению пожарной безопасности муниципального образования, которые должны предусматриваться в планах и программах развития территории, обеспечения надлежащего состояния источников противопожарного водоснабжения;

– разработки и организации выполнения муниципальных целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности;

– разработки плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории муниципального образования и контроль за его выполнением;

– обеспечения беспрепятственного проезда пожарной техники к месту размещения проектируемого объекта по существующей улично-дорожной сети;

– обеспечения связи и оповещения при пожаре с помощью устройств существующих систем проводной и радиотелефонной связи.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания достигается одним или несколькими из следующих способов:

– применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны;

– применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

– применение оборудования, исключающего образование статического электричества.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

– применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей:

- предусмотрено необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями определены в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

Система обеспечения пожарной безопасности здания направлена на предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре и включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (часть 1, 2, 3 статьи 5 Федерального закона № 123-ФЗ).

Согласно статей 48, 49 и 50 Федерального закона № 123-ФЗ целью системы предотвращения пожара является исключение условий возникновения пожара, что достигается исключением условий образования горючей среды и источников зажигания и обеспечивается за счет:

- 1) максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;
- 2) максимально возможным по условиям технологии ограничением массы и (или) объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения;
- 3) удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов, отложений пыли и пуха;
- 4) применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны;
- 5) применением быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- 6) применением оборудования, исключающего образование статического электричества;
- 7) устройством молниезащиты;
- 8) а также выполнением других мероприятий в соответствии со ст. 49 и 50 Федерального закона № 123-ФЗ.

Согласно частей 1, 2 статьи 68 Федерального закона № 123-ФЗ наружное пожаротушение здания осуществляется от кольцевой водопроводной сети с пожарными гидрантами.

Строительный объем 25-х этажного жилого дома поз.6 составляет $V = 70213,20$ м³.

Согласно требованиям СП 8.13130.2020 (табл.2) расход воды на наружное пожаротушение запроектированного жилого дома №6 со встроенными помещениями общественного назначения, составляет 30 л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода и расположенных в радиусе 200 м от здания жилого дома, в соответствии с нормами СП 8.13130.2020.

Места установки пожарных гидрантов и направление движения к ним обозначаются световыми указателями. Пожарные гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части (в том числе на проезжей части), но не ближе 5 м от стен зданий.

При этом установка гидрантов на ответвлениях от линии водопровода не предусматривается. К пожарным гидрантам в любое время года обеспечивается беспрепятственный доступ пожарных подразделений. В местах расположения пожарных гидрантов непосредственно на проезжей части в местах их установки не предусматривается стоянка автотранспорта. Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

Количество одновременных пожаров для здания – один. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

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

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз. 3. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова» соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) – 28.12.2022 г.

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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз. 3. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) – 28.12.2022 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс «Ост лайф Жукова Парк» 2-я очередь строительства, многоэтажный жилой дом, поз. 3. Адрес объекта: г. Тула, Привокзальный район, ул. Маршала Жукова», соответствуют:

- результатам инженерных изысканий;
- требованиям технических регламентов, в том числе требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-12869
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) Кулешов Алексей Петрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-7666
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

3) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-3195
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.05.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.05.2024

4) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6105

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.07.2026

5) 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: 21.08.2030

6) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2029

7) Лебедева Лариса Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-7228
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

8) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

9) Косинова Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6908
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

10) Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-17-12824
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

11) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2029

12) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

13) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

14) Котов Павел Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8817
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13E6AA900CFafa4884756D90F
4D50BA4C
Владелец КЛИМОВА ТАМАРА
ВЯЧЕСЛАВОВНА
Действителен с 24.03.2023 по 24.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1179780009DAFA8B24AA753E40
0FE3C46
Владелец Борисова Ирина Ивановна
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 66E5B600AFAF9CB1430CF18913
CFAA8D
Владелец Кулешов Алексей Петрович
Действителен с 20.02.2023 по 20.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 168377F009DAF2799441CF0E22
2787AD7
Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 275A38600C9B027AF45108DCA
74FB00E1
Владелец Акулова Людмила
Александровна
Действителен с 29.11.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15DA57B009DAF79BA4DC169C0
68D38F29
Владелец Лебедева Лариса
Владиславовна
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DC77A30098B0D99B4EE05CE0
E522E779
Владелец Кирьякова Анна Анатольевна
Действителен с 11.10.2023 по 11.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C7C1B700F1AFF0BC45114E79F
0C47DF0
Владелец Косинова Наталья
Александровна
Действителен с 27.04.2023 по 27.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14A767E009DAFF9B7481FED3D
0A4C36B4
Владелец Лебедева Ирина
Владимировна
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F34BAA007BB00A9F4ECD8EAF
21F4A214
Владелец Грачев Эдуард Владимирович
Действителен с 12.09.2023 по 04.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 155E77F009DAFFD9C4B4D6790
05E71AEB

Владелец Котов Павел Александрович

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024