

Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»
Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы
проектной документации и (или) негосударственной экспертизы
результатов инженерных изысканий № RA.RU.611905 от 21 декабря 2020
года.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	1	-	2	-	1	-	3	-	0	3	4	8	9	5	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
ООО «АкадемЭкспертиза»
Климова Тамара Вячеславовна



(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

«30» июня 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта

«Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со
встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул.
Свободы в Советском районе г. Тулы,
4 очередь строительства»

2021г.

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1.Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»

ИНН: 5003096010

КПП: 500301001

ОГРН: 1115003007415

Юридический адрес: 142701, Московская область, Ленинский район, город Видное, проспект Ленинского Комсомола, 12
Генеральный директор – Климова Тамара Вячеславовна

1.2.Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «АЛЪЯНС-ПРОЕКТ»

ИНН 7106532551

КПП 710601001

ОГРН 1147154043244

Юридический адрес: 300013, Тульская область, г. Тула, ул. Болдина, дом 33 офис 1
Генеральный директор – Лыков Михаил Анатольевич

1.3.Основания для проведения экспертизы

Заявление б/н генерального директора общества с ограниченной ответственностью «АЛЪЯНС-ПРОЕКТ» Лыкова Михаила Анатольевича от 17.06.2021 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор №П-17/06/2021-1 от 17.06.2021 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы, 4 очередь строительства».

1.4.Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Нет сведений.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

На экспертизу представлена - проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы, 4 очередь строительства».

Обозначение	Наименование	Примечание
45/21-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	АО «ТулаТИСИЗ»
45/21-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	-/-
45/21-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	-/-
625-05/21-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «АЛЪЯНС-ПРОЕКТ»

625-05/21-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	-/-
625-05/21-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	-/-
625-05/21-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	-/-
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
625-05/21-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	-/-
625-05/21-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	-/-
625-05/21-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	-/-
625-05/21-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	-/-
625-05/21-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	-/-
250-2021-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	АО «Тулагоргаз»
625-05/21-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «АЛЬЯНС-ПРОЕКТ»
625-05/21-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	-/-
625-05/21-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
625-05/21-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	-/-
625-05/21-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	-/-
625-05/21-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	-/-
625-05/21-ЭЭ	Раздел 10 (1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергoeffективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	-/-
625-05/21-ТБЭ	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	-/-
625-05/21-СКР	Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации»	-/-

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

Ранее заключения экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы не выдавались.

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: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы, 4 очередь строительства»

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: г. Тула, Советский район, ул. Свободы.

Тип объекта: Нелинейный.

Номер субъекта РФ: Тульская область – 71.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Здания жилые общего назначения многосекционные код (ОК 013-2014)-100.00.20.11.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
1	Площадь земельного участка	м2	2977
2	Площадь застройки жилого здания	м2	1021,73
3	Общая площадь жилого здания:	м2	9478,09
3.1	Общая площадь ниже отм. ч.п. первого этажа	м2	1697,5
3.2	Общая площадь выше отм. ч.п. первого этажа	м2	7780,59
4	Общая площадь квартир с учетом лоджий (коэфф. 1)	м2	5264,29
5	Общая площадь встроенных нежилых помещений общественного назначения, в том числе:	м2	751,61
5.1	Офисные помещения	м2	375,68
5.2	Помещения физкультурного зала	м2	375,93
7	Строительный объем жилого здания:	м3	33348,91
7.1	Строительный объем ниже отм. ч.п. первого этажа	м3	4782,42
7.2	Строительный объем выше отм. ч.п. первого этажа	м3	28566,49
8	Этажность	этаж	9
9	Количество этажей	шт.	10
10	Количество квартир	шт.	63
10.1	1-комнатные	шт.	15
10.2	2-комнатные	шт.	40
10.3	3-комнатные	шт.	8
11	Продолжительность строительства	мес.	36
12	Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	27

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

Наименование здания (сооружения): нет данных.

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: нет данных.

Функциональное назначение здания (сооружения): нет данных.

Технико-экономические показатели здания (сооружения): нет данных.

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

Внебюджетные средства.

Финансирование работ по строительству/реконструкции/кап.ремонту предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

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

Район строительства – II В климатический район.

Снеговой район – III.

Ветровой район – I.

Сейсмичность района работ – менее 5 баллов

Сложность инженерно-геологических условий II

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

Общество с ограниченной ответственностью «АЛЪЯНС-ПРОЕКТ»

ИНН 7106532551

КПП 710601001

ОГРН 1147154043244

Юридический адрес: 300013, Тульская область, г. Тула, ул. Болдина, дом 33 офис 1

Генеральный директор – Лыков Михаил Анатольевич

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № ВРОП-7106532551/14 от 17 марта 2021 года, выданная Ассоциацией «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство Объединение Проектировщиков «ОсноваПроект», №СРО-П-176-19102012.

Акционерное общество «Тулагоргаз»

ИНН 7102000154

КПП 710701001

ОГРН 1027100972799

Юридический адрес: 300012, Тульская область, город Тула, улица М.Тореза, 5

Генеральный директор – Большов Василий Николаевич

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №2382 от 22.03.2021 года, выданная Ассоциацией СРО «Газораспределительная система. Проектирование», №СРО-П-082-14122009.

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

Нет сведений.

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

Задание на проектирование от 03.02.2021 года, утвержденное заказчиком объекта: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы, 4 очередь строительства».

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

- Градостроительный план земельного участка № РФ-71-2-26-0-00-2021-2767 от 07.06.2021 года.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №488 от 04.06.2021 г., выданные АО «Тульские городские электрические сети»;
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №755/20 (ТехПрис)-В от 31 декабря 2020 года, выданные ОАО «Тулагорводоканал»;
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения №755/20 (ТехПрис)-К от 31 декабря 2020 года, выданные ОАО «Тулагорводоканал»;
- Технические условия на подключение к сети ливневой канализации №УТиДХ/исх-1682 от 12.05.2016 года, выданные Управлением по городскому хозяйству администрации города Тулы
- Письмо Управления по транспорту и дорожному хозяйству администрации города Тулы №УТиДХ/4157 от 22.09.2020 года о продлении технических условий на подключение к сети ливневой канализации №УТиДХ/исх-1682 от 12.05.2016 года;
- Технические условия №000111817/000226935_000003533 от 02.04.2021 года на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения, выданные АО «Тулагоргаз»;
- Технические условия на предоставление услуг телевидения, доступа в интернет, телефонии, домофонии, оповещении ГОиЧС №б/н от 06.04.2021г., выданные АО «ЭР-Телеком Холдинг»;
- Технические условия №167И от 02.06.2021 года на диспетчеризацию лифтов, выданные ООО «ЛИФТ»;
- Согласование строительства МО РФ Войсковая часть 41495 № № 2/30/19/530 от 15.06.2021 года;
- Письмо ООО «Совдел-Строй» Исх.№36/1 от 02.03.2021 года о предоставлении дополнительных парковочных мест;

– Письмо ООО «Внешстрой-Коммунсервис» Исх. №180 от 15.06.2021 года о согласовании расположения дополнительного мусорного контейнера на территории жилого дома по адресу: ул. Свободы, 19.

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

Кадастровый номер земельного участка 71:30:040119:10268

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Совдел-Строй»

ИНН 7107086807

КПП 710701001

ОГРН 1057101121109

Юридический адрес: 300012, Тульская область, город Тула, Городской переулок, 50
Генеральный директор – Цербаков Виктор Константинович.

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

Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий подготовлен в 2021г.

Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий подготовлен в 2021г.

Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий подготовлен в 2021г.

Инженерные изыскания выполнены:

Акционерное общество «ТулаТИСИЗ»

ИНН 7104002735

КПП 710401001

ОГРН 1027100597040

Юридический адрес: 300028, Тульская область, город Тула, улица Волнянского, 2
Генеральный директор - Койда Анатолий Николаевич

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1203 от 01.04.2021 года, выданная Ассоциацией саморегулируемой организацией «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», №СРО-И-003-14092009.

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

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Тульская область, г. Тула, Советский район, ул. Свободы.

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Совдел-Строй»

ИНН 7107086807

КПП 710701001

ОГРН 1057101121109

Юридический адрес: 300012, Тульская область, город Тула, Городской переулок, 50
Генеральный директор – Щербаков Виктор Константинович.

3.4. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа инженерно-геодезических изысканий.
- Программа инженерно-геологических изысканий.
- Программа инженерно-экологических изысканий.

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

4.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Обозначение	Наименование	Примечание
45/21-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	АО «ТулаТИСИЗ»
45/21-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	-/-
45/21-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	-/-

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены отделом топографо-геодезических изысканий АО «ТулаТИСИЗ» на основании договора 45/21 от 15.03.2021 г., заключенного с ООО «Совдел-Строй», технического задания б/н от 15.03.2021 г. и программы работ от 15.03.2021 г.

Работы выполнены в марте 2021 года отделом топографо-геодезических изысканий, бригадой в составе инженеров-геодезистов Нестерова А.А. и Даниловой В.И.

Инженерно-геодезические работы выполнены в системе координат - МСК 71.1 и Балтийской системе высот 1977 г.

Виды и объемы выполненных работ.

№ п.п.	Наименование работ	Объем работ
1	Комплексные инженерно-геодезические изыскания на застроенной территории М 1:500 с сечением горизонталями через 0.5 м.	0,4 га

Исходными пунктами для развития планового обоснования послужили пункт ГГС «Богучарово» (2 кл.); пункт ГГС «Теплое» (2 кл.); пункт ГГС «Мыза» (2 кл.); пункт ГГС «Малахово» (2 кл.); пункт ГГС «Иншинка» (4 кл.).

Геодезические измерения производились с использованием спутниковой системы GPS приемником Trimble 5700 и аппаратура геодезическая спутниковая Trimble R2 по стандартной методике фазовых относительных измерений в статическом режиме «Static».

Обработка базовых линий произведена на ПК по программе «Trimble Business Center».

Инженерно-топографическая съемка участка выполнена тахеометрическим способом электронным тахеометром Nikon NPL-332 №020747.

На топографической съемке произведена планово-высотная привязка подземных и надземных коммуникаций.

Построение цифровой модели местности выполнялось на ПК в программе «Credo-TER», составление топографического плана выполнялось в программе «AutoCAD».

Все инструменты, применявшиеся при съемке, имеют свидетельства о поверках.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания проводились в марте-апреле 2021 г. отделом инженерно-геологических изысканий АО «ТулаТИСИЗ» согласно договору № 45/21, по техническому заданию от 15.03.2021 г. и по программе работ согласованными заказчиком.

Полевые буровые и опытные работы выполнены в марте-апреле 2021 г. машинистами буровых установок Пичугиным С.Н., Борисовым Р.Л., Першиным А.Ю., Филоновым Н.И., Семиным Д.А., Шупрута Г.А., Чертковым В.А.

Полевая документация произведена инженером-геологом Ясенской Н.Ю. и техником-геологом Крохалевой С.А. под руководством начальника партии Фёдорова И.Н.

Предварительная разбивка на местности и планово-высотная привязка горных выработок произведена инженером-геодезистом ОТГИ Даниловой В.И.

Лабораторные работы выполнены сотрудниками лаборатории АО «Тула ТИСИЗ» в марте-апреле 2021 г. под руководством зав. лабораторией Тарасовой Р.М.

Камеральные геологические и опытные работы выполнены в марте-апреле 2021 г. инженером-геологом Буковой Р.Н. под руководством ведущего инженера-геолога Удаловой О.О.

Площадка проектируемого жилого здания с встроенной подземной автостоянкой в составе комплекса «Дворянский» расположена по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы, в условиях интенсивной городской застройки.

В геоморфологическом отношении приурочена к склону водораздела.

Поверхность площадки строительства пологопокатая с общим уклоном до 3° на северо-запад, абсолютные отметки по устьям выработок изменяются от 183.86 до 185.35 м.

Площадка изысканий, согласно СП 47.13330.2016, прил. Г, по сложности инженерно-геологических условий относится ко II-ой (средней сложности) категории.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания проектируемого жилого здания с встроенной подземной автостоянкой до разведанной глубины 25.0 м представлена четвертичными покровными твердыми, водноледниковыми тугопластичными и моренными полутвердыми суглинками, подстилаемыми нижнекаменноугольными тульскими твердыми глинами, известняками трещиноватыми средней прочности с прослоями прочных, песками пылеватых средней плотности маловлажными и водонасыщенными (ниже уровня подземных вод).

С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами неравномерной плотности и сжимаемости мощностью от 0.40 м до 2.0 м.

На основании лабораторных исследований грунтов, результатов систематизации ранее проведенных изысканий, данных полевых опытных работ, с учетом указаний СП 22.13330.2016 в отчете приведены расчетные характеристики грунтов.

№№ ИГЭ	Стратиг рафичес	Плотность /объёмный	Модуль общей	Расчётные характеристики		Кoeffиц иент k
				$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$	

	Инженерно-геологический элемент	кий индекс	вес/ г/см ³ /расчёт при $\alpha=0.85$	деформации E, МПа	угол внут. трен. φ^0	сцепление C, кПа	угол внут. трен. φ^0	сцепление C, кПа	(СП 22.13330.2016, п. 5.6.7)
1	Насыпные грунты	th _{IV}	$R_0 = 80 \text{ кПа (0.8 кгс/см}^2\text{)}$						
2	Суглинки ТП	a _{IV}	1.97	9	18	15	17	14	1.0
2а	Суглинки МП	a _{IV}	1.90	6	18	11	17	10	1.0
2б	Пески средн. крупности	a _{IV}	1.88	22	35	-	34	-	1.0
8а	Глины Т	eC _{IVp}	1.99	16	17	15	16	14	1.0

По степени морозоопасности грунты естественного основания фундаментов – суглинки ИГЭ №№ 4, 5 - относятся к сильнопучинистым грунтам, степень морозной пучинистости суглинков составляет $\varepsilon_{th} = 7-8 \%$.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации зданий рекомендуется не допускать замачивания и промораживания грунтов в основании фундаментов.

Максимальная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для Тульской области – 1,51 м.

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, площадка по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к потенциально подтопляемой (районы II-Б1 и II-Б2 по условиям развития процесса).

Площадка проектируемого строительства жилого здания с подземной автостоянкой по категории опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении относится к неопасной. На момент инженерно-геологических изысканий полости в нижнекаменноугольных тульских известняках при бурении не встречены, провалов бурового снаряда не отмечалось. Провалов и проседаний на дневной поверхности не обнаружено.

Присутствующие в разрезе известняки (C_{1tl}) трещиноватые, участками окварцованные, с заполнителем по трещинам (известковистой глиной) при таких условиях практически не карстуются.

На основании данных инженерно-геологических изысканий и в соответствии с техническим заданием рекомендуемый тип фундамента – плитный.

При проектировании плитных фундаментов при глубине заложения их на 4,5 м, согласно техзаданию, естественным основанием будут служить суглинки ИГЭ №№ 4, 5.

При разработке котлована необходимо вызвать геолога для освидетельствования грунтов естественного основания.

В случае применения свайных фундаментов в качестве несущего слоя для свай рекомендуется принять пески ИГЭ № 7а и глины ИГЭ № 7.

Длина и несущая способность свай должны быть определены по данным испытаний грунтов статическими нагрузками на сваи, согласно указаниям СП 24.13330.2011, в соответствии с СП 50-102-2003.

Подземные воды в период изысканий – март 2021 г. - встречены в виде нижнекаменноугольного водоносного горизонта на глубине 4,2 – 7,5 м на абсолютных отметках 175.35 – 182.81 м.

Водосодержащими грунтами являются пески ИГЭ № 7а.

Верхним относительным водоупором подземных вод являются четвертичные моренные суглинки ИГЭ № 5, нижним водоупор – нижнекаменноугольные тульские глины ИГЭ № 7 - вскрыт на глубине 5,4-10,9 м на абсолютных отметках 173.21-179.01 м.

Горизонт безнапорный.

Питание горизонта подземных вод происходит за счет перетока из вышележащего водоносного горизонта, расположенного за пределами площадки изысканий.

Прогнозируемый уровень подземных вод в периоды гидромаксимумов с учетом

сезонных и многолетних колебаний на основании режимных наблюдений по г. Туле следует ожидать на глубине 1,5 – 2,0 м от дневной поверхности.

По данным химанализов, согласно СП 28.13330.2017, ГОСТ 31384-2017, степень агрессивного воздействия подземных вод на бетон нормальной водонепроницаемости /W4/ на портландцементе – неагрессивная, на арматуру ж/б конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивная, на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – среднеагрессивная.

По данным химанализов агрессивности среды (водной вытяжки) согласно СП 28.13330.2017 (таблицы В.1 и В.2) степень агрессивного воздействия грунтов на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 по содержанию сульфатов – слабоагрессивная; степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях с защитным слоем толщиной 20 мм – неагрессивная.

При проектировании подвальных или других заглубленных помещений необходимо предусмотреть мероприятия по защите их от подтопления подземными водами, а также отвод поверхностного стока с устройством организованного водоотвода.

По данным коррозионных изысканий установлено:

а) по отношению к углеродистой стали и алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью;

б) по отношению к свинцовой оболочке кабеля грунты обладают средней коррозионной агрессивностью;

в) по отношению к бетонам марки W4 грунты обладают слабой агрессивностью, к бетонам марок W6 – W20 грунты неагрессивны.

При проектировании рекомендуется предусмотреть защиту подземных сооружений от почвенной коррозии.

Согласно СП 14.13330.2018 и ОСР-2016, карта А, сейсмическая интенсивность территории Тульской области менее 5 баллов по шкале MSK-64.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания проводились в марте-апреле 2021 г. АО «ТулаТИСИЗ» согласно договору № 45/21, по техническому заданию и программе работ согласованными заказчиком.

Отбор проб почв, грунтов и воды произведен в марте 2021 г. техником-геологом АО «ТулаТИСИЗ» Крохалевой С.А., инженерами-геологами Ясенской Н.Ю. и Удаловым И.А.

Исследование и оценка радиационной обстановки и физических факторов воздействия выполнены в марте 2021 г. инженером-геологом Удаловым И.А.

Камеральные работы выполнены в апреле 2021 г. главным специалистом-экологом Бороздняк З.С.

Лабораторные исследования почво-грунтов (исследование тяжелых металлов, бенз(а)пирена, нефтепродуктов, сульфатов, микробиологических показателей и радионуклидов), выполнены в Испытательном центре Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тульской области».

В административном отношении участок экологических исследований расположен в г. Тула, Советский район, по ул. Свободы в условиях интенсивной городской застройки.

По климатическому районированию участок относится к району II, климат умеренно-континентальный.

Ландшафтный комплекс территории – водораздельно-холмистый, расположен на Среднерусской возвышенности в пределах доледниковой эрозионной равнины, плащеобразно перекрытой четвертичными отложениями.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к водораздельному склону. Поверхность площадки строительства пологопокатая с общим уклоном до 3° на северо-запад, абсолютные отметки изменяются от 183.86 до 185.35 м.

По данным рекогносцировочного обследования территории, выполненного в марте 2021 г., видимых проявлений опасных геологических процессов на дневной поверхности не отмечено.

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 25,0 м принимают участие четвертичные покровные, водноледниковые и моренные суглинки, подстилаемые нижнекаменноугольными глинами с прослоями известняков и песками, ниже залегают упинские известняки с развитой на них корой выветривания и малевские глины.

С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами, мощностью 0,4-2,0 м.

Гидрогеологические условия характеризуются распространением водоносных горизонтов: четвертичный водоносный горизонт, яснополянский водоносный горизонт, упинский водоносный горизонт.

Подземные воды четвертичного водоносного горизонта в период изысканий – март 2021 г. – на участке не встречены. В периоды гидромаксимумов возможно появление грунтовых вод типа «верховодка» на глубине 1,5 – 2,0 м от дневной поверхности.

Подземные воды яснополянского водоносного горизонта в период изысканий – март 2021 г. – встречены на глубине 4,2–7,5 м на абсолютных отметках 175.35 – 182.81 м. Водосодержащими грунтами являются тульские пески.

Для централизованного водоснабжения используются воды упинского водоносного горизонта, приуроченные к упинским известнякам.

Категория загрязненности яснополянского горизонта по В.М. Гольдбергу–II, сумма баллов 10. Количественная оценка защищенности, $m = 8$, условно защищенный.

Категория загрязненности упинского горизонта по В.М. Гольдбергу–IV, сумма баллов от 15 до 20. Количественная оценка защищенности, $m =$ более 10м, защищенный.

В г. Туле развиты серые лесные почвы. Основная часть г. Тулы была подвергнута антропогенным воздействиям человека, в результате чего естественные грунты в большей части заменены насыпными грунтами, не имеющими значения для дальнейшего применения.

Насыпные грунты на участке работ представлены смесью суглинистого материала и песка, с дрсвой и щебнем битого кирпича от 15% до 25%, с остатками древесины, щебня известняка и шлака мощностью от 0,1 м до 0,8 м, обломками бетона с суглинистым заполнителем до 10-15%, неравномерной плотности и сжимаемости, слежавшимися, мощностью от 0,4 м до 2,0 м. В западной части участка – свежесыпанные грунты мощностью до 1,0 м.

Насыпные грунты не содержат включений и примесей, обладающих газохимической опасностью, не обладают пожаро-взрывоопасными свойствами, не разлагаются, не выделяют биогаз в приземную атмосферу, поэтому проведение газохимических исследований на участке нецелесообразно

Земельный участок представляет территорию с нарушенным ландшафтом.

С юго-восточной стороны частично покрыт рудеральной растительностью, остальная часть отсыпана щебнем известняка и свеженасыпанным неоднородным суглинистым материалом.

По функциональному зонированию территория земельного участка относится к зоне Ж-4 «Зона застройки многоэтажными жилыми домами». В настоящее время на участке ведутся строительные работы.

Экологические ограничения:

Согласно Перечня Минприроды России от 30.04.2020 г. № 15-47/10213 в Тульской области расположена ООПТ Федерального значения «Тульские засеки». Территория ООПТ захватывает Белевский, Дубенский, Веневский, Щекинский районы, г.о. Тула. Участок

изысканий не входит в границы ООПТ «Тульские засеки», которая расположена в 8 км к северо-востоку и 9.5 км к югу от участка.

Согласно «Экологической карте Тульской области» ООПТ регионального значения на участке и прилегающей территории отсутствуют.

В г. Туле зарегистрировано 3 ООПТ регионального значения: Комсомольский парк культуры и отдыха, расположенный в 4700 м к северу от участка; Центральный парк культуры и отдыха им. Белоусова, расположенный в 600 м к юго-западу от участка; Городской парк Рогожинский, расположенный в 1700 м к юго-востоку от участка. На участке ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

Согласно Перечня выявленных объектов культурного наследия Тульской области по состоянию на 10.08.2020 г. объекты культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

Земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территории:

- охранный зона № 1 «ОЗ-1» (объединенная зона охраны и границ территорий объектов культурного наследия, расположенных в границах улиц Гоголевской, Бундурина, Каминского и проспекта Ленина г. Тулы);

- зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности «ЗРЗ-3.1»;

- зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности «ЗРЗ-4.1»;

- приаэродромная территория и полосы воздушных подходов, аэродром «Клоково».

Согласно письма Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области № 24-15/2630 информация о границах и режимах ЗСО источников водоснабжения в районе участка изысканий отсутствует. Лицензии на право пользования недрами в районе участка изысканий для питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения не предоставлялось.

Согласно письма Комитета ветеринарии Тульской области № 35-15/1253 на участке и прилегающей территории в радиусе 1000 м скотомогильники, биотермические ямы Беккери, места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют.

На прилегающей территории к участку изысканий имеются следующие водные объекты: ручей Серебровский с зарегулированными прудами протекает в 1500 м к западу от участка; р. Воронка протекает в 1700 м к западу; р. Упа протекает в 2050 м к северу. Участок располагается вне водоохранных зон поверхностных водотоков.

В соответствии с Водным Кодексом ширина водоохранной зоны ручья Серебровский составляет 50.0 м, прибрежной полосы – 10.0 м, р. Воронка р. Упа ширина водоохранной зоны – 200 м, прибрежной полосы – 50 м. Проектируемый объект расположен вне водоохранной зоны.

На основании постановлений Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 г., № 145 от 05.03.2007 г., № 87 от 16.02.2008 г. проводились собственные исследования земельного участка на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги РФ и Тульской области.

В результате исследований местообитание редких и находящихся под угрозой исчезновения виды растений, грибов и беспозвоночных, а также участки, имеющие особое значение для осуществления жизненных циклов (размножение, выращивание молодняка, нагула, отдыха, миграции и др.) позвоночных животных не выявлены.

Согласно Закона РФ «О недрах», статья 25, изменения 03.08.2018 г. заключение Федерального Органа Управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки в пределах границ населенных пунктов не требуется.

По результатам комплексного экологического обследования установлено, что почво-грунты на земельном участке по природной составляющей химического,

эпидемиологического, радиологического и физического факторов экологического риска используется согласно СанПиН 2.1.3684-21.

В результате комплексной оценки на участке инженерно-экологических изысканий установлено, что почвы относятся к опасной категории загрязнения.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21

- с опасной категорией загрязнения почво-грунты имеют ограниченное использование под отсыпки выемок с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

В результате комплексной оценки на участке инженерно-экологических изысканий установлено, что почво-грунты относятся к опасной категории загрязнения.

Почво-грунты по загрязнению тяжелыми металлами согласно расчета величины суммарного показателя загрязнения $Z_c=4-10$ относятся к допустимой категории загрязнения.

Почвы по загрязнению неорганическими веществами характеризуются:

- содержание сульфатов в пересчете на серу в почво-грунтах превышает нормативы в 5,6-15 раз, относятся к опасной категории загрязнения.

По загрязнению органическими веществами:

- содержание нефтепродуктов в почвах и грунтах не превышает нормативы, относятся к допустимому уровню загрязнения (слабозагрязненные почвы и почвы в черте города).

- содержание бенз(а)пирена в почвах не превышает нормативы, относятся к допустимой категории загрязнения.

По санитарно-биологическому загрязнению почвы чистые.

Средняя величина рН водной вытяжки плодородного слоя почв обследованного участка (рН-7,6) характеризуется как слабощелочная (для пригодных к биологической рекультивации почв) по ГОСТ 17.5.1.03-86 рН должен находиться в диапазоне (5,5 - 8,2). Реакция почвенного раствора потенциально-плодородного слоя и грунтов характеризуется от слабокислой (5,4) до слабощелочной (7,9).

В воде выявлено превышение хлоридов в 2 раза, магния - в 1,2 раза грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридные кальциевые, слабосолоноватые, очень жесткие (жесткость постоянная).

При исследовании и оценке радиационной обстановки выявлено: среднее значение естественного гамма-фона составляет 11 мкР/ч, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает нормирования зданий жилого и общественного назначения и составляет максимальное значение 0,18 мкЗв/час.

Значение эффективной активности природных радионуклидов в почве с учетом погрешности не превышают значений, установленных НРБ и составляет $A_{эфф} = 97,3$ Бк/кг менее 370 Бк/кг.

Загрязнение почво-грунтов техногенными радионуклидами - содержание цезия с учетом погрешности составляет $^{137}Cs =$ менее 3,9 Бк/кг. По радиационной характеристике почво-грунты не имеют ограничение на вывоз и использование.

При исследовании физических факторов воздействия выявлено:

- максимальное значение напряженности электрического поля не превышает предельно допустимые и составляет $32 < 1000$ В/м.

- максимальное значение напряженности магнитного поля не превышают предельно допустимые и составляет $0,141 < 10$ мкТл.

Результаты измерений эквивалентного ($52,69 > 55$ дБА) и максимального ($68,52 > 70$ дБА) уровня шума и уровни звукового давления в октавных полосах частот постоянного шума соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам для зданий жилого и общественного назначения (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 табл. 3. п. 9).

Согласно выводам по категориям почво-грунтов по химическому загрязнению, микробиологическому и паразитологическому состоянию, радиационной безопасности

рекомендуется использовать почво-грунты под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта 0,5 м.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

- Представлены согласованная инженерных коммуникаций службами, эксплуатирующими данные инженерные сети.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Обозначение	Наименование	Примечание
625-05/21-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «АЛЬЯНС-ПРОЕКТ»
625-05/21-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	-/-
625-05/21-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	-/-
625-05/21-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	-/-
	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
625-05/21-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	-/-
625-05/21-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	-/-
625-05/21-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	-/-
625-05/21-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	-/-
625-05/21-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	-/-
250-2021-ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	АО «Тулагоргаз»
625-05/21-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «АЛЬЯНС-ПРОЕКТ»
625-05/21-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	-/-
625-05/21-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
625-05/21-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	-/-
625-05/21-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	-/-
625-05/21-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	-/-
625-05/21-ЭЭ	Раздел 10 (1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований	-/-

	энергоэффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
625-05/21-ТБЭ	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	-/-
625-05/21-СКР	Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации»	-/-

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в том числе технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные для проектирования, технические условия, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок под строительство 9-ти этажного 2-х секционного многоквартирного жилого здания со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения и одноуровневой подземной автостоянкой расположен по адресу: г. Тула, Советский район, ул. Свободы.

Участок размещен в квартале, ограниченном следующими улицами:

- с севера – существующее здание;
- с востока - существующее здание;
- с юга – ул. Гоголевская;
- с запада – ул. Свободы.

Земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территории:

- приаэродромная территория и полосы воздушных подходов, аэродром «Клоково»;
- охранный зона № 1 «ОЗ-1» (объединенная зона охраны и границ территорий объектов культурного наследия, расположенных в границах улиц Гоголевской, Бундурина, Каминского и проспекта Ленина г. Тулы);
- зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности «ЗРЗ-3.1»;
- зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности «ЗРЗ-4.1».

Технико-экономические показатели земельного участка.

Показатели	Количество, м ²
------------	----------------------------

Баланс территории в границах земельного участка №71:30:040119:10268		
1 Площадь участка	2977	100%
2 Площадь застройки	1021,73	34,3%
3 Площадь покрытий	1211,6	40,7%
4 Площадь озеленения	743,67	25,0%

Расстояние между жилым зданием (поз. по ПЗУ 01) и существующими жилыми домами: с севера – 7,22 м, с юга – 10,35 м.

К жилому дому подъезд осуществляется по улице Свободы. По дорожной классификации район проектирования расположен во II дорожно-климатической зоне, характеризующейся увлажнением почв и верхних слоев грунтов. Рельеф участка с общим уклоном на север с абсолютными отметками от 185,62 до 182,73 м. Для защиты участка застройки от поверхностных и грунтовых вод выполнена вертикальная планировка территории, которая решена с учетом существующих отметок земли прилегающих территорий. Отвод поверхностных вод с участка предусмотрен по лоткам проезжей части.

На территории участка вдоль жилого дома предусмотрены проезды в том числе и для пожарной техники. Проезды выполнены с покрытием из плитки и с бортовым камнем. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м для обеспечения возможности передвижения маломобильных групп населения. Проектом предусматривается устройство тротуаров шириной 2,0 м с покрытием из плитки и бортовым камнем.

Озеленение площадью 743,67 м² участка застройки решено устройством газонов с подсыпкой плодородного грунта.

Предусмотрены площадки площадью:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста - 116,9 м²;
- для отдыха взрослого населения - 16,7 м²;
- для занятий физкультурой - 167 м²;
- для хозяйственных целей - 25,05 м².

Площадка для мусорных контейнеров согласно письма исх.№180 от 15 июня 2021 г. от ООО «Внешстрой-Коммунсервис» располагается по адресу г. Тула, ул. Свободы, 19

Предусмотрено устройство 27 машино-мест в подземной автостоянке, в том числе 7 машино-мест для инвалидов, из них 3 машино-мест для инвалидов на колясках и 43 машино-места согласно письма ООО «Совдел-Строй» Исх.№36/1 от 02.03.2021 года предусмотрены на территории комплекса в 1 очереди строительства.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Жилое здание состоит из двух односекционных 9-ти этажных жилых блок-секций со встроенными помещениями общественного (нежилого назначения) и одноуровневой подземной автостоянки, имеет размеры в осях 1-17/А-С-53,54х26,83 м; подземная автостоянка - в осях 1-А12/АА-С- 69,190х26,83(18,19; 15,59) м.

Высота жилых этажей «в чистоте» – 2,89 м, высота помещений общественного назначения первого этажа «в чистоте» – 3,3-4,5 м, высота подземной автостоянки «в чистоте» – 2,67-4,47 м.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности

Ф 1.3 – многоквартирные жилые дома;

Ф3.6 - физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения;

Ф 4.3 – учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы;

Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

В жилом здании расположены одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, в количестве 63 шт:

- однокомнатные квартиры – 15 шт;
- двухкомнатные квартиры – 40 шт;
- трехкомнатные квартиры – 8 шт.

В жилом здании ниже отм. 0.000 располагается подземная автостоянка. В объеме подземной автостоянки расположены места для временного хранения автомобилей, электрощитовая, кладовая пожарного инвентаря, помещения связи, насосной, вытяжной и приточной венткамеры, помещение уборочного инвентаря.

Подземная автостоянка рассчитана на 27 машино-мест. Въезд в подземную автостоянку осуществляется по рампе в осях «В-Г/ 1-7» с ул. Свободы. Помещение хранения автомобилей обеспечено двумя рассредоточенными эвакуационными выходами непосредственно наружу шириной более 1,2 м: выход №1 по оси «Д-Ж» в осях «1-5» и выход №2 по оси «Р» в осях «П-С/16-17», оборудованные противопожарными дверными блоками 1-го типа с пределом огнестойкости EI-60 в уровне выхода из помещения автостоянки.

Сообщение между подземным помещением временного хранения автомобилей и жилой частью здания осуществляется посредством двух пассажирских лифтов, вход в которые осуществляется через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

На 1-м этаже жилого здания размещены несколько блоков нежилых помещений общественного назначения, каждый блок обеспечен обособленным от жилой части и от других помещений общественного назначения входом-выходом непосредственно наружу: два офиса на 1 этаже в 1 и 2 секциях, один офис двухуровневый на 1 и 2 этаже в 1-ой секции и физкультурный зал на 1-м этаже.

Из тамбура секции №2 (без доступа в жилую часть дома) предусмотрен вход в диспетчерскую (1 этаж).

Все офисные помещения выполнены с набором необходимых подсобных и санитарных помещений: тамбур, санузел, и помещение уборочного инвентаря.

Физкультурный зал выполнен с набором необходимых санитарных и хозяйственных помещений: вестибюль, санузел, душевые, раздевалки помещения уборочного инвентаря, входные тамбуры.

Каждая из двух 9-ти этажных блок секций имеет отдельный проходной вход-выход на 1-м этаже в жилую часть здания. На первом этаже расположены: тамбур, лифтовый холл, лестничная клетка, вестибюль, колясочная, помещение уборочного инвентаря, диспетчерская. Для связи между этажами в каждой секции предусмотрены лестничная клетка (типа Л1) и пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг с возможностью использования для транспортировки МГН категории М1-М4 и пожарных подразделений, а также транспортировки носилок.

Наружные стены выше отм. 0,000:

Тип 1.

- стеновые газобетонные блоки марки D500/B2,5/F100 толщиной 50 мм;
- камень крупноформатный керамический поризованный КМ-пг-ш 250х380х219/10.7НФ/100/1,2/35 толщиной 250 мм;
- минеральная каменная вата плотностью $\rho=110-130$ кг/м³ и коэффициентом теплопроводности λ_b не более 0,041 Вт/м толщиной 100 мм;
- фасадная штукатурка толщиной 20 мм.

Тип 2.

- монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм;

- минеральная каменная вата плотностью $\rho=110-130$ кг/м³ и коэффициентом теплопроводности λ_b не более 0,041 Вт/м⁰С толщиной 150 мм;

- фасадная штукатурка толщиной 20 мм;

- окраска.

Наружные стены ниже отм. 0,000:

- монолитная железобетонная стена толщиной 300 мм;

- экструзионный пенополистирол с коэффициентом теплопроводности λ_b не более 0,031 Вт/м⁰С толщиной 100 мм;

- фасадная штукатурка толщиной 20 мм.

- окраска.

Наружные стены ниже уровня земли:

- монолитная железобетонная стена толщиной 250 мм;

- гидроизоляция толщиной 5 мм;

- экструзионный пенополистирол с коэффициентом теплопроводности λ_b не более 0,031 Вт/м⁰С толщиной 100 мм;

- профилированная мембрана толщиной 8 мм.

Внутриквартирные перегородки:

- стеновые газобетонные блоки марки D500/B2,5/F100 толщиной 100 мм;

Межквартирные перегородки и перегородки между квартирами и коридорами общего пользования:

- стеновые газобетонные блоки марки D500/B2,5/F100 толщиной 100 мм;

- минеральная каменная вата плотностью $\rho=41$ кг/м³ и коэффициентом теплопроводности λ_b не более 0,039 Вт/м⁰С толщиной 50 мм;

- стеновые газобетонные блоки марки D500/B2,5/F100 толщиной 100 мм;

Внутренняя стена между лестничной клеткой и квартирой:

- стеновые газобетонные блоки марки D500/B2,5/F100 толщиной 50 мм;

- монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм;

- минеральная каменная вата плотностью $\rho=110-130$ кг/м³ и коэффициентом теплопроводности λ_b не более 0,041 Вт/м⁰С толщиной 50 мм;

- цементно-песчаная штукатурка толщиной 30 мм;

- окраска.

Конструкция кровли:

- ТехноНИКОЛЬ «Техноэласт ЭКП» – 1 слой;

- ТехноНИКОЛЬ «Техноэласт ЭПП» – 1 слой;

- праймер битумный ТехноНИКОЛЬ № 01;

- армированная цементно-песчаная стяжка марки М150 толщиной 50 мм;

- уклонообразующий слой керамзитового гравия толщиной 0-190 мм;

- минеральная каменная вата ТехноНИКОЛЬ «ТЕХНОРУФ В60» плотностью $\rho=180$ кг/м³ и коэффициентом теплопроводности λ_b не более 0,044 Вт/м⁰С толщиной 50 мм;

- минеральная каменная вата плотностью $\rho=160$ кг/м³ и коэффициентом теплопроводности λ_b не более 0,042 Вт/м⁰С толщиной 200 мм;

- ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОБАРЬЕР – 1 слой;

- монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм.

Стены фасадов здания – штукатурка.

Входные группы и крыльца-пандусы - облицовка керамогранитными плитами.

Наружные дверные блоки – стальные утепленные остекленные.

Ворота в подземную автостоянку – утепленные секционные.

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99, 2-х камерный стеклопакет, с выполнением требований ГОСТ 23166-99. В оконных блоках, выполненных с отм. 0,6 м от уровня пола – оконные блоки выполняются неоткрывающимися (глухими) до отм. 0,9 м от пола с остеклением двухкамерными стеклопакетами из ударопрочного стекла.

Основные решения для отделки:

- помещения общего пользования жилой части здания выполняются с полной отделкой. Чистовая отделка и чистовое покрытие полов помещений квартир выполняются собственником квартиры;

- стены лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров - улучшенная штукатурка и покраска водоэмульсионной краской;

- внутренние стены входных тамбуров утепляются, оштукатуриваются и окрашиваются водоэмульсионной краской;

- полы на первом этаже – цементно-песчаная стяжка по плитам из вспененных теплоизолирующих материалов со звукоизолирующей подложкой из пенополиэтилена, гидроизоляция санузлов;

- полы в квартирах на верхних этажах - цементно-песчаная стяжка по звукоизоляционной подложке из пенополиэтилена, гидроизоляция санузлов;

- полы подвала – цементно-песчаная стяжка в помещениях узла ввода, насосной, электрощитовой полы выполнены с отделкой керамической плиткой.

- полы подъездов, лестничных клеток, общественных помещений - керамогранитная плитка. Утепление пола первого этажа выполнено из экструзионного пенополистирола.

Потолки в помещениях с повышенной влажностью воздуха – реечные. Потолки помещений общего пользования (коридоры, лестничные клетки, тамбуры), а также офисных помещений подвесные типа «Амстронг».

Отделка жилых помещений производится после сдачи объекта в эксплуатацию силами собственников помещений.

Силами застройщика во встроенных офисных помещениях выполняются отделочные работы по устройству полов: теплоизоляция полов; пароизоляция полов; гидроизоляция помещения уборочного инвентаря, санузла; устройство стяжки по паро – и гидроизоляции.

После ввода здания в эксплуатацию владельцы (пользователи офисного помещения) за счет собственных средств обязаны выполнить внутреннюю отделку и чистовую отделку.

4.2.2.4. Конструктивные решения

Конструктивная схема жилого здания каркасно-перекрестная, с пилонами и диафрагмами, расположенными в продольном и поперечном направлениях и перекрытиями.

Монолитные железобетонные конструкции выполнены из тяжелого бетона средней плотности от 2200 до 2500 кг/м³ по ГОСТ 25192-82*. Класс бетона принят В25 для вертикальных несущих конструкций здания и для плит перекрытия и покрытия.

Фундамент выполнен в виде монолитных железобетонных плит толщиной 700 мм (под жилым зданием) и 500 мм (под подземным паркингом) из бетона кл. В25, F75, W4, на сульфатостойком цементе. Армирование фундаментных плит принято из арматуры А500С по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные колонны в подземном паркинге выполнены размерами 400х400 мм бетона кл. В25, F75, W4 с армированием А500С, гладкой арматурой А240. Монолитные стены и пилоны толщиной 200 мм приняты из бетона кл. В25, F75, W4 с армированием арматурой А500С и гладкой арматурой А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий и покрытия выполнены из бетона кл. В25, F75, W4 толщиной 300 мм над автостоянкой, 250 мм над 1 этажом, 180 мм над жилыми этажами, с армированием арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены подземной автостоянки выполнены монолитными толщиной 250 мм с монолитными пилястрами, из бетона кл. В25, F75, W4 с армированием арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016.

Стены лестнично-лифтового блока выполнены толщиной 200 мм из бетона кл. В25, F75, W4 с армированием арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование конструкций принято в виде вязанных из отдельных стержней сеток. Вязка арматуры производится вязальной проволокой.

Защитный слой для арматуры несущих элементов выполнен в соответствии с расчетом и таблицей 8.1 СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры».

Под фундаменты выполнена подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм, щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций и фундаментов от разрушения обеспечивается марками бетона по водонепроницаемости и морозостойкости. Марка бетона по морозостойкости принята F100 для лоджий и F75 - для остальных конструкций. Конструкции здания выполняются из бетона марки по водонепроницаемости W4.

Для защиты подземной части здания от влаги предусмотрена гидроизоляция стен.

Вокруг здания устраивается отмостка шириной 750 мм.

Антикоррозионная защита закладных деталей и других открытых стальных конструкций предусматривается оштукатуриванием, окраской или покрытием другими защитными составами.

4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого здания со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом выполнено согласно технических условий №ТУ 488 от 04.06.2021 года, выданных АО «Тулские городские электрические сети» от двух секций шин РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП 1333 с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 1000 кВА каждый. Питающие сети выполнены кабелями марки ААБл-1 в траншее в земле в двустенных гофрированных трубах из ПНД/ПВД.

Основные показатели электроприемников:

ВРУ-6:

Ввод №1

Установленная мощность на шинах ВРУ $P_y = 89,6$ кВт.

Расчетная мощность на шинах ВРУ $P_p = 89,6$ кВт.

Расчетный ток на шинах ВРУ $I_p = 146,4$ А

Ввод №2

Установленная мощность на шинах ВРУ $P_y = 160,3$ кВт.

Расчетная мощность на шинах ВРУ $P_p = 126,6$ кВт.

Расчетный ток на шинах ВРУ $I_p = 200,4$ А.

В аварийном режиме:

Расчетная мощность на шинах ВРУ $P_{p1} = 216,2$ кВт.

Расчетный ток на шинах ВРУ $I_{p1} = 353,3$ А.

ВРУ-7:

Установленная мощность на шинах ВРУ $P_y = 116$ кВт.

Расчетная мощность на шинах ВРУ $P_p = 94,7$ кВт.

Расчетный ток на шинах ВРУ $I_p = 149,9$ А

Жилое здание с подземной автостоянкой запитано по II категории надежности электроснабжения.

Аварийное электроосвещение, лифтовое оборудование и электроприемники систем противопожарной защиты относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения. Питание потребителей I-й категории электроснабжения осуществляется от щита ЦГП1, запитанного в свою очередь от УАВР.

Электроприемники встроенных нежилых помещений запитаны по III категории надежности электроснабжения.

Панели ВРУ устанавливаются в помещении электрощитовой. Помещение электрощитовой расположено в подвале жилого дома ВРУ-6 предусматривается, с двумя вводами, ВРУ-7 – с одним вводом.

Учет электроэнергии для жилого здания предусмотрен в панелях РУ 0,4кВ ТП 1333 с помощью счетчиков ПСЧ-4ТМ.05МК.16.01, 5/10А, 0,5с/1 кл. точности; учет электроэнергии мест общего пользования (МОП) осуществляется счетчиком СЕ301 S31 043 JAVZ, 0.5 класса точности установленным в распределительной панели и щите ЩГП1. Поквартирный учет электроэнергии выполняется счетчиками СЕ102-R5.1 145-JAN, установленными в этажных щитах.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS (не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением), 3-х и 5-ти проводными сетями (одна/три фазы, N - рабочий нулевой, РЕ - защитный нулевой).

Распределительная сеть здания выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение с низким дымо- и газовыделением и прокладывается:

- открыто на лотках в подвальном помещении;
- открыто в ПВХ трубах по строительным конструкциям в подвальном помещении и технических помещениях;
- скрыто через стены в трубах, заделываемые раствором, соответствующей пожарной стойкости стен, в каналах строительных конструкций и штрабах стен в гибких негорючих ПВХ трубах;
- скрыто под слоем штукатурки, а также скрыто в каналах строительных конструкций в ПВХ трубах;
- скрыто за подвесным потолком в гофрированных трубах из ПВХ;
- вертикальную прокладку питающих линий (стояки) выполнять в ПВХ трубах.

Групповые сети квартир выполняются:

- негорючим кабелем с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS – скрыто в штрабах стен;
- прокладка групповой сети освещения выполняется открыто в пластиковых коробах.

Трубы ПВХ и короба должны иметь сертификат пожарной безопасности согласно НПБ 246-97.

Кабельные линии, питающие электроприемники систем противопожарной защиты и аварийного освещения, выполняются огнестойкими кабелями с низким газо- и дымовыделением – FRLS.

В жилом здании предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, ремонтное и аварийное (эвакуационное и освещение безопасности). Освещение безопасности выполнено для помещений электрощитовой, узла ввода, насосной, а также машинных помещениях лифтов. Эвакуационное освещение предусмотрено на лестничных клетках, лифтовых холлах, тамбурах и общих коридорах. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» со встроенным аккумулятором. Рабочее и аварийное освещение запитано от независимых источников.

Управление освещением осуществляется: вручную от выключателей, установленных по месту, автоматическое с помощью датчиков движения, а также автоматическое с помощью фотореле с фотодатчиком (на лестничных клетках и освещение входов).

В качестве светильников рабочего и аварийного освещения приняты светильники со светодиодными лампами, устанавливаемые на поверхность и встраиваемые в подвесные потолки. Светильники в подвале и шахте лифта устанавливаются с цоколем E27, с возможностью установки ламп накаливания, либо компактных светодиодных ламп.

Линии освещения лестниц, поэтажных коридоров, входов в здание выполняются от ВРУ самостоятельными линиями.

Ремонтное освещение выполнено от ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП 0.25-220/36В установленных в помещении электрощитовой, узла ввода, насосной, венткамерах и машинных помещениях лифтов.

Освещение территории жилого здания выполнено уличными светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах. Питание и управление наружным освещением территории выполнено от щита ЩНО. Сети наружного освещения территории выполнены: кабелем АВВГ и кабелем АВББШв; кабели проложены в земле в траншее с защитой двустенными трубами из ПНД/ПВД на всем протяжении трасс.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 уровень защиты жилого дома от ПУМ-III.

Здание должно быть защищено от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации. Защита от прямых ударов молнии выполняется наложением молниеприемной сетки с ячейками 10х10 м (ст.Ф8 оцинкованная) на кровлю здания на кровельных держателях. В качестве молниеотводов используется стальная катанка Ф8 мм. Спуски молниеотводов от молниеприемной сетки до заземлителей выполнить скрыто в монолитных конструкциях. Среднее расстояние между молниеотводами 20 м.

Все выступающие над кровлей металлические элементы, металлические опорные конструкции присоединены стальными перемычками к молниеприемной сетке.

Предусмотрен общий контур заземления для молниезащиты и повторного заземления PEN-проводников питающих кабелей. Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом. Вертикальные заземлители наружного контура заземления выполняются из стали угловой 63х63х6 мм, горизонтальные – из стальной полосы 40х5 мм. Глубина прокладки горизонтальных заземлителей - 0,7 м от поверхности земли на расстоянии 1-1,5 м от фундаментов зданий и сооружений.

В жилом здании выполнена основная система уравнивания потенциалов по радиальной и частично по магистральной схеме. Система заземления TN-C-S. В качестве ГЗШ используется РЕ шина ВРУ.

В ванных комнатах квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

В соответствии с техническими условиями № 755/20 (ТехПрис)-В от 31.12.2020 года, выданных ОАО «Тулагорводоканал», водоснабжение жилого здания предусмотрено от кольцевой сети городского водопровода из чугунных труб Ду500мм, проходящего по ул. Свободы.

Сеть водопровода от проектируемого колодца до жилого здания проложена в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø225х13,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Гарантированное давление в существующей сети – 1,0 атм. Подключение к существующей сети водопровода предусмотрено в проектируемом колодце из сборных железобетонных элементов, диаметром 2500 мм, с установкой отключающей арматуры и пожарного гидранта. Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 54,2 м.

Расход воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет:

- максимальный суточный расход воды – 25,96 м³/сут.;
- расчетный расход – 3,53 л/с;
- расход воды на внутреннее пожаротушение подземного паркинга – 53,56 л/с;
- расход воды на полив территории – 2,97 м³/сут.;

Расход воды на полив территории считается безвозвратными потерями.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого здания составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от одного существующего пожарного гидранта, установленного на кольцевой городской сети Ø500 мм по ул. Свободы и гидранта, установленного в проектируемом колодце.

Внутреннее пожаротушение жилого дома не требуется согласно СП 10.13130.2020, табл.7.1.

Расход воды на пожаротушение подземной автостоянки согласно СП 113.13330.2016, составляет 2 струи по 5,2 л/с.

Для подземной автостоянки выполнена автоматическая спринклерная система пожаротушения.

Расход воды на автоматическое водяное пожаротушение составляет:

- спринклерная система АПТ - не менее 30,0 л/с;
- дренчерные завесы - 6л/с;
- пожарные краны - 10,4 л/с (2 струи по 5,2л/с).

Для обеспечения потребного напора в системе хоз.-питьевого водоснабжения в помещении насосной предусмотрена многонасосная установка (насосы 2 рабочих, 1 резервный), производительностью 7,0 м³/час, напором – 50,0 м.

Для поддержания напора у санитарных приборов менее 45 м перед каждым квартирным счетчиком установлен кран-фильтр-регулятор давления (КФРД).

Ввод хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в здание выполнен в помещении насосной, на отм. -2,670 в осях А-В и 1-5. Диаметр ввода обеспечивают пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого здания.

Для учета расхода воды всего дома, в насосной установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды ВСХд-50, сетчатым фильтром и обводной линией с электродвигателем для пропуска противопожарного расхода воды.

Для учета расхода воды каждой квартиры в санузлах квартир располагаются водомерные поквартирные вставки с КФРД и квартирным счетчиком холодной воды СХИ-АМ-15 с импульсным выходом.

Также во встроенных помещениях 1-го этажа и в подземном паркинге установлены водомерные вставки с КФРД и счетчиком холодной воды СХИ-АМ-15 с импульсным выходом.

Магистральные сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые под перекрытием подземной автостоянки и водоразборные стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Для исключения образования конденсата на поверхности трубопроводов, магистральные сети и стояки проложены в тепловой изоляции.

На магистральной сети у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей, на подводках к сантехническому оборудованию, перед наружными поливочными кранами устанавливается запорно-регулирующая арматура и устройства для опорожнения системы. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону проектируемых спускных устройств.

В каждой квартире, в качестве первичного источника пожаротушения, после водомерной вставки, предусмотрен внутриквартирный пожарный кран.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусматривается:

- в квартирах от индивидуальных газовых двухконтурных котлов;
- в санузлах встроенных помещений 1-го этажа от накопительных электроводонагревателей V=30л, N 1,5кВт. и V=80л, N 2,0 кВт;
- в помещении уборочного инвентаря подземного паркинга от накопительных электроводонагревателей V=30 л, N 1,5кВт.

Температура горячей воды на бытовые нужды потребителей 60°C.

Установка запорной арматуры предусматривается на подводках к водонагревательному и сантехническому оборудованию.

В квартирах предусмотрены электрические полотенцесушители.

4.2.2.5.3. Система водоотведения

В жилом здании предусматриваются следующие системы канализации:

- канализация хозяйственно-бытовая;
- канализация ливневая;
- аварийная канализация;

Канализация хозяйственно-бытовая.

В соответствии с техническими условиями № 755/20 (ТехПрис)-К от 31.12.2020 года, выданных ОАО «Тулагорводоканал» водоотведение стоков от жилого здания, осуществляется в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром Ду200 мм, проходящий по ул. Свободы.

Расчетное количество стоков составляет:

- в сутки максимального водоотведения - 22,99 м³/сут.;
- расчетный расход - 4,85 л/с.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены самотеком из канализационных полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб DN/OD 200 SN8. Внутриплощадочные сети канализации прокладываются в стесненных условиях, на глубине 1,1-3,0м. На сети установлены смотровые канализационные колоды Ø 1000 -1500мм. Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов, для защиты колодцев от грунтовых вод предусмотрена обмазочная гидроизоляция колодцев.

Отведение бытовых сточных вод от санузлов жилой части и встроенных нежилых помещений предусмотрено самотеком, отдельными выпусками в наружные сети проектируемой хозяйственно-бытовой канализации. Сбор и отведение стоков из комнаты уборочного инвентаря, расположенной в подземной парковке, осуществляется через канализационную насосную установку.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм, оборудованы прочистками и ревизиями. Ревизии установлены на стояках на 1, 5, 7 и 9-ом этажах. Прочистки устанавливаются на поворотах сети при изменении направления стоков. Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубопроводах. Отводные трубопроводы от приборов прокладываются с минимальным уклоном 0,03 для труб Ø50 мм и 0,02 для труб Ø110 мм.

При проходе канализационного стояка сквозь железобетонные перекрытия на стояке на каждом этаже под перекрытием установлены противопожарные муфты. Канализационные стояки выводятся выше кровли на 200 мм и на 100 мм выше края вентиляционных шахт.

Прокладка магистральных трубопроводов выполнена по помещению автостоянки из чугунных канализационных труб Ду100 мм.

Канализация ливневая.

В соответствии с техническими условиями на подключение к сети ливневой канализации №УТиДХ/4157 от 22.09.2020 года выданными управлением по транспорту дорожному хозяйству администрации г. Тулы, предусматривается система внутреннего водостока с отводом воды на отмоктку, далее вертикальной планировкой по рельефу местности в ближайшую систему ливневой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания составляет 7,78 л/с.

Для сбора дождевых вод с кровли жилого дома установлены водосточные воронки с электроподогревом. Стояки выполнены из напорных труб из непластифицированного поливинилхлорида. При проходе канализационного стояка сквозь железобетонные перекрытия на стояке на каждом этаже под перекрытием установлены противопожарные муфты.

Магистральные трубопроводы выполнены из чугунных напорных труб, проложенных под потолком подземного паркинга.

Аварийная канализация.

Для удаления воды из помещений венткамер, насосной предусмотрены прямки с дренажными насосами. Вода отводится в систему бытовой канализации жилого здания.

При срабатывании системы автоматического пожаротушения в подземной автостоянке, вода по лоткам, проложенным по полу, отводится в прямки объемом 2 м². Из прямков, дренажными насосами вода отводится в систему бытовой канализации здания.

Опорожнение прямков предусмотрено по стальным напорным трубопроводам из стальных электросварных труб.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха для систем отопления и вентиляции приняты на основании климатических данных места расположения объекта.

Отопление.

Отопление подземного паркинга принято воздушное, совмещенное с приточной общеобменной вентиляцией.

Отопление помещений общественного назначения на первом этаже и мест общего пользования принято электрическими отопительными приборами конвекторного типа.

Системы отопления жилых помещений и лестничных клеток приняты водяные двухтрубные тупиковые с местными отопительными приборами.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздуховыпускные клапаны, устанавливаемые в высших точках трубопроводов и на отопительных приборах, а также автоматическими воздухоотводчиками, входящими в состав газовых котлов.

Для опорожнения систем в низших точках предусмотрены краны для слива воды, и краны для продувки трубопроводов сжатым воздухом в поквартирных системах отопления.

Трубопроводы систем отопления лестничных клеток приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-80 при диаметре труб до Ду50, а при диаметре труб Ду50 и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Электросварные и водогазопроводные трубы окрашиваются за 2 раза по грунту за 1 раз. Для прохода труб через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы.

Трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из сшитого полиэтилена, прокладываются в конструкции пола в гофре.

В качестве отопительных приборов систем отопления квартир приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением посредством запорно-присоединительных клапанов.

В лестничных клетках отопительные приборы приняты с боковым подключением, устанавливаются на высоте 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы или в нишах по проточной схеме без регулирующей арматуры.

В технических и вспомогательных помещениях подземного паркинга, помещений общественного назначения и помещений общего пользования установлены электрические обогреватели конвекторного типа.

Для регулирования теплоотдачи на отопительных приборах устанавливаются терморегуляторы.

Вентиляция.

Подземный паркинг.

Вентиляция основного помещения подземного паркинга принята приточно-вытяжной общеобменной с механическим побуждением.

Воздухообмен основного помещения подземного паркинга принят с учетом разбавления выделяющихся вредностей от работающих двигателей автомобилей до предельно допустимых концентраций.

Приточная система выполнена совмещенной с воздушным отоплением, раздача подготовленного воздуха осуществляется вдоль проездов.

Вытяжная система обеспечивает удаление загрязненного воздуха в равных частях из верхней и нижней зон помещения.

Приточная и вытяжная системы предусмотрены с резервированием основного оборудования.

Вспомогательные помещения подземного паркинга, а также насосная пожаротушения обслуживаются самостоятельными системами вытяжной вентиляции.

Приток воздуха в насосные пожаротушения принят отдельной системой с естественным побуждением.

Приток воздуха во вспомогательные помещения подземного паркинга принят за счет перетока через противопожарные клапаны из помещения подземного паркинга.

Предусмотрен контроль концентрации СО в помещении подземного паркинга с выводом соответствующих сигналов в помещение с круглосуточным дежурством персонала.

Помещения общественного назначения.

Вентиляция помещений общественного назначения выполнена приточно-вытяжная общеобменная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в помещениях принят в соответствии с требованиями нормативов, применяемых к данным помещениям в зависимости от их назначения.

Приток воздуха принят с естественным побуждением, осуществляется через регулируемые оконные створки (клапаны) и неплотности в ограждающих конструкциях.

Приточный воздух, поступающий в помещения, нагревается отопительными приборами. Количество тепла необходимое на нагрев приточного воздуха учтено в расходе тепла на систему отопления.

Удаление отработанного воздуха осуществляется из верхней зоны вытяжными системами с механическим побуждением.

Вытяжка из санузлов выполнена отдельными системами.

Системы вентиляции имеют возможность регулировки производительности.

Жилые помещения.

Вентиляция в жилых помещениях принята общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приток воздуха принят с естественным побуждением, осуществляется через регулируемые воздушные клапаны и неплотности в ограждающих конструкциях. Приточный воздух, поступающий в помещения, нагревается отопительными приборами. Количество тепла необходимое на нагрев приточного воздуха учтено в расходе тепла на систему отопления.

Для перетока воздуха по квартире двери должны иметь подрезку 1,5-2 см в жилых комнатах и 2-3 см в кухнях, санузлах и ванных комнатах.

Вытяжка в квартирах осуществляется из кухонь и санузлов через вентканалы-спутники, присоединяемые к общим каналам.

На кухнях всех этажей и в санузлах последнего этажа предусмотрена установка бытовых осевых вентиляторов для усиления тяги. Вентиляторы должны быть установлены без обратных клапанов.

Удаление воздуха из санузлов на остальных этажах осуществляется через решетки.

Решетки устанавливаются под потолком обслуживаемого помещения.

Вентканалы для кухонь и санузлов предусматриваются отдельные, выводятся на кровлю здания вне зоны ветрового подпора на отметку не ниже 1,0 м от плоской кровли.

Противодымная вентиляция.

Предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- вытяжная система противодымной вентиляции помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;
- вытяжные системы противодымной вентиляции из коридоров и холлов жилой части;
- приточные системы подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы при выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей подземного паркинга, совмещающие функции

возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения хранения автомобилей подземного паркинга;

- приточные системы возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров и холлов жилой части;
- приточные системы подачи воздуха в зоны безопасности;
- приточные системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений».

4.2.2.5.5. Сети связи

Подключение к сетям связи выполнено согласно технических условий №б/н от 06.04.2021 года на предоставление услуг телевидения, доступа в интернет, телефонии, домофонии, оповещении ГОиЧС, выданных АО «ЭР-Телеком Холдинг».

СКС

СКС выполнены от оборудования «ЭР-Телеком Холдинг»

Проектом предусматривается:

- прокладка металлических лотков по подвале здания;
- прокладка закладной трубы D 50 мм в слаботочном стоке;
- прокладка от этажного слаботочного щита до каждой квартиры гофрированной трубы D20 мм.

Установку этажных щитов, прокладку кабелей выполняет АО «ЭР-Телеком Холдинг» по фактически заключенным договорам с абонентами.

Телефонизация.

Подключение к сетям телефонизации будет выполняться АО «ЭР-Телеком Холдинг» самостоятельно по фактическим заявкам.

Радиофикация.

Поквартирную разводку радиосети будет выполнять АО «ЭР-Телеком Холдинг» по фактически заключенным договорам с абонентами.

Для оповещения ГОиЧС предусматривается установка подключенного к радиосети громкоговорителя в коридоре на каждом этаже.

Телевидение.

Подключение к сетям телевидения будет выполняться АО «ЭР-Телеком Холдинг» самостоятельно по фактическим заявкам.

Диспетчеризация лифтового оборудования.

В соответствии с техническими условиями на диспетчеризацию лифтового оборудования предусматривается установка лифтового блока ЛБ7 рго СМЗ «Обь». Передача информации на диспетчерский пункт выполняется по сетям интернет.

Система охраны входов.

Входные двери в здание оснащаются:

- вызывной панелью, предназначенной для набора номера квартиры и связи с жильцами квартир;
- электромагнитным замком, предназначенным для блокировки двери;
- кнопкой выхода, предназначенной для разблокировки электромагнитного замка;
- механическим доводчиком двери, предназначенным для закрывания двери.

На жилых этажах здания в шкафах этажных устанавливаются блоки коммутации, предназначенные для работы в качестве устройства коммутации линий связи между блоком вызова и устройствами квартирными переговорными.

Связь с зонами безопасности МГН.

Предусматривается установка связи с зонами безопасности МГН по средствам IP вызывных панелей. Вызывные панели принимаются в антивандальном исполнении.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения о пожаре.

Согласно СП5.13130.2009 подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами и лестничные клетки, категорий В4 и Д.

Для обеспечения пожарной безопасности, для запуска системы оповещения о пожаре предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации с адресными пожарными извещателями на оборудовании НВП «БОЛИД».

Предусматривается во всех помещениях квартир за исключением прихожий установка извещателя пожарного дымового оптико-электронного точечного автономного. В прихожей квартир устанавливаются тепловые адресные пожарные извещатели. В офисных помещениях и в подземной автостоянке устанавливаются извещатели пожарные дымовые адресные.

В жилой части предусматривается система оповещения 1-го типа по средству светозвуковых оповещателей Маяк 12-КП.

В встроенные нежилые помещения общественного назначения система оповещения 2-го типа по средству светозвуковых оповещателей Маяк 12-КП и световых оповещателей Молния-12 «Выход».

Оповещение подземной парковки принимается 3-го типа. К установке принимаются световые указатели «Выход» и указатели направления движения. А также речевые оповещатели «Соната-М» с заранее записанным тревожным сообщением.

Для выполнения пожарной сигнализации и системы оповещения применяем:

- пульт контроля и управления «С2000-М»;
- блоки индикации «С2000-БИ SMD»;
- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- контроллер «С2000-КДЛ»;
- адресный расширитель «С2000-АР2»;
- адресный сигнально-пусковой блок на 2 выхода «С2000-СП4/220»;
- адресный сигнально-пусковой блок на 2 выхода «С2000-СП2 исп.02»;
- извещатели пожарные дымовые адресные ДИП-34ПА-03;
- извещатели тепловые адресные С2000-ИП-03;
- извещатели пожарные ручные адресные ИПР513-3А;
- светозвуковой оповещатель Маяк 12-КП.

Прокладку кольцевой двухпроводной линии выполнить проводами КПСЭнг-FRHF 1х2х0.75, шлейфов пожарной сигнализаций - проводами КПСЭнг-FRHF 1х2х0.5, линию питания +12В - КПСЭнг-FRHF 1х2х1.5, линию оповещения КПСЭнг-FRHF 2х2х0.75, линию петли опроса RS-485 - КСБнг(А)-FRHF 2х2х0,64 в трубах, гофрированных Ду16 за подвесными потолками и за ГКЛ, в помещениях без подвесных потолков - в мини-каналах 20х12 и 40х16, в лотках по коридорам и по стоякам в трубах ПВХ Ду50.

4.2.2.5.6. Система газоснабжения

Согласно техническим условиям АО «Тулагоргаз» за № 000111817/000226935 000003533 от 02.04.2021 г., источником газоснабжения является подземный газопровод среднего давления ПЭ 100 D110 мм в границе земельного участка с кадастровым номером 71:30:040119:99 по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы.

Предусматривается подача газа в кухни многоквартирного жилого дома на 63 квартиры для отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи. В кухнях устанавливаются газовые настенные двухконтурные котлы Ariston с закрытой камерой сгорания (24 кВт) и газовые плиты с системой «газ-контроль». Расход газа каждым котлом - 2,68 м³/час. Расход газа газовой плитой - 1,15 м³/час. Максимальный расход газа на 1 квартиру составит 3,83 м³/ч. Общий расход газа на жилой дом с учетом коэффициентов одновременности работы газовых приборов составляет 183,58 м³/час, минимальный расход газа - 18,36 м³/час.

Для снижения давления газа со среднего $P_{вх}=0,23$ МПа до низкого $P_{вых} = 2,0$ кПа предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта ШРП модели «ГРПШ-РДК-ЭКФО-50Н-1/1-1-220-У» на раме с основной и резервной линиями редуцирования с регуляторами давления газа РДК-50/20Н. При входном давлении $P_{вх}=0,23$ МПа пропускная способность регулятора составляет 251,0 м³/ч. Загруженность регулятора составляет 73,1 %. ГРПШ устанавливается на раме в ограждении. Молниезащита ГРПШ входит в зону существующей молниезащиты жилого здания. Заземление ГРПШ присоединить к существующему контуру заземления. В качестве заземляющего проводника используется полоса стальная 40х5 мм.

Для учета расхода газа в кухнях квартир жилого дома предусматривается установка диафрагменных счетчиков ВК-Г4 с диапазоном измерения 0,04-6,0 м³/ч. Расстояние от газового счетчика до котлов с закрытой камерой сгорания принять не менее 0,25 м, до плит ПГ4 – не менее 0,8 м (по радиусу). Передача данных от приборов учета расхода газа не предусматривается.

На газопроводе перед газоиспользующим оборудованием (в каждой кухне) устанавливается клапан-отсекатель, перекрывающий газопровод при достижении концентрации метана (10% НКПР) и СО (100 мг/м³) в воздухе.

В качестве сигнализатора загазованности принята система САКЗ-МК-2-1. При повышении уровня загазованности метаном (ОН7) или оксидом углерода (СО) контролируемого помещения, срабатывает система контроля загазованности САКЗ, блоки датчиков которой установлены в газифицируемых помещениях. Сигнализаторы оксида углерода установлены на отметке 1,6 м от уровня пола, сигнализаторы загазованности метаном - на высоте не более 100-200 мм от потолка.

Протяженность наружного подземного газопровода среднего давления составила 7,5 м. Материал труб предполагаемого строительства - сталь/полиэтилен. Перепад проектных высотных отметок в пределах участка составляет около 0,5 метра и изменяется от 183,91 до 184,26 метров. Глубина прокладки подземного газопровода среднего давления принята не менее 1,36 м и изменяется от 1,4 м до 1,5 м.

Прокладка газопровод низкого давления ($P=2,0$ кПа) от ГРПШ до жилого дома предусмотрена подземной (участок ПК0-ПК0+28,5), протяженностью 28,5 м и по фасадам здания на креплениях.

Глубина прокладки подземного газопровода низкого давления принята не менее 1,36 м и изменяется от 2,3 м до 2,45 м. Материал труб предполагаемого строительства подземного газопровода - сталь/полиэтилен.

4.2.2.5.7. Технологические решения

Многоквартирное жилое здание 9-ти этажное 2-х секционное со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения и одноуровневой подземной автостоянкой расположен по адресу: г. Тула, Советский район, ул. Свободы.

На 1-м этаже (отм. 0.000) расположены нежилые помещения: тренажерный зал для жителей дома, офисные помещения, входные группы жилой части здания.

В подвальном этаже дома (отм. -2.670) размещена встроенная подземная автостоянка для размещения легковых автомобилей жителей дома на 27 м/мест.

Встроенная подземная автостоянка.

Въезд и выезд в подземную автостоянку осуществляется по однопутной рампе в осях «В-Г/ 1-7» с ул. Свободы. Ширина проезжей части рампы составляет 3,5 м. Рампа прямолинейная, защищена от атмосферных осадков, с уклоном 18%.

Подземный автостоянка рассчитана на хранение 27 легковых автомобиля среднего класса (по СП113.13330.2016, приложение А, таблица А1). Расстояния при постановке автомобилей на хранение в помещении принято с учетом минимально допустимых зазоров безопасности. Парковочные места, предназначенные для инвалидов, пользующихся креслами-колясками имеют размеры 6,0х3,6м.

Ширина проезда в подземной парковке составляет не менее 6,1 метра. В целях безопасности движения предусмотрены колесоотбойные устройства, исключающие наезд автомобилей на конструкции здания при постановке на стояночное место, а также при движении по рампе. Установка автомобилей на место хранения осуществляется с участием водителя. Передвижение водителей на этаж хранения автомобилей предусмотрено по лифтам из каждой жилой секции и лестничным клеткам с выходом на придомовую территорию.

В подземной автостоянке размещены: помещение для хранения автомобилей; технические помещения – помещение уборочного инвентаря, электрощитовые, венткамеры, помещение связи, насосная.

Помещение подземной автостоянки - отапливаемое.

Категория подземной автостоянки согласно СП 12.13130.2009 по взрывопожарной и пожарной опасности – В1. Автостоянка составляет один пожарный отсек с эвакуационными выходами непосредственно наружу через две рассредоточенные лестничные клетки.

Офисные помещения.

На 1 этаже размещены 3 офисных помещения с набором необходимых подсобных и санитарных помещений. Они имеют свободную планировку и их планировочные решения определяются арендаторами в рамках заданных проектом ограничений и с учетом действующих нормативных документов.

Общее количество сотрудников офисов (административного и управленческого) – 46 чел. Режим работы - 1 смена (8 часов).

Физкультурный зал.

На 1-ом этаже здания в осях 6-12 и Д-Р размещен физкультурный зал, который предназначен для проведения оздоровительных и тренировочных занятий жителей дома.

В зале для занятий общефизической подготовкой применяются тренажеры, различные конструктивные устройства и механические подвижные приспособления, предназначенные для развития и укрепления групп мышц, развития ловкости, координации движений и т.д.

В состав вспомогательных помещений входят: 2 раздевальные – мужская и женская с душевыми, санузлы.

Режим работы физкультурного зала – односменный.

Число тренеров, занятых в течение рабочего дня - 2 человека.

Единовременная пропускная способность тренажерного зала составляет 12 чел. в смену. Количество смен для занятий – 8 смен в сутки.

Грузоподъемное оборудование.

Для обеспечения доступа жителей всех категорий на жилые этажи здания и подземную автостоянку предусмотрены пассажирские лифты фирмы ООО «ОТИС Лифт».

В каждой жилой секции дома установлено по одному лифту модели Gen2 грузоподъемностью $Q=1000\text{кг}$; со скоростью подъема $V=1\text{ м/с}$ с размерами кабины $2100\times1100\times2200\text{мм}$ без машинного помещения.

Лифтовые шахты на этажах выполнены с противопожарными дверными блоками ЕИ60. Лифты оборудуются режимом работы «для пожарных подразделений».

4.2.2.6. Проект организации строительства

Участок для строительства жилого здания расположен: г. Тула, Советский район, ул. Свободы.

Автотранспортная связь строительной площадки осуществляется по существующей сети городских дорог г. Тула. Дорожная сеть данного района хорошо развита и представлена автодорогами с твердым покрытием городского значения.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ. При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток выполняющий: инженерную подготовку территории, возведение жилого здания,

благоустройство. Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в две смены. Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Строительство объекта ведется в три периода: подготовительный, основной и завершающий.

Проектом предусмотрено СМР вести в две смены.

Максимальное количество рабочих в одну смену согласно календарным планам для каждого дома составляет 31 чел.

Исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену (85%), структура категорий, работающих принимается следующая:

- рабочих 21 чел.;
- ИТР и служащих 4 чел.;
- охрана = 1 чел.

Итого в наиболее многочисленную смену 26 чел.

Продолжительность строительства определена с учетом организационно-технологической последовательности ввода жилого здания в эксплуатацию и принята равной 36 мес., в т. ч. подготовительный период 3 месяца.

Раздел содержит описательную часть организации строительного производства по этапам производства работ, определена потребность в строительных машинах и автотранспорте, энергоресурсах, временных зданиях и сооружениях, складах, разработан стройгенплан. Предусмотрены мероприятия по ООС, ОТиТБ, ПБ.

4.2.2.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектом организации работ предусматривается снос (демонтаж) расположенного в зоне строительства существующего подземного паркинга, высвобождение и расчистка места строительства с последующей вывозкой демонтированных конструкций, материалов, строительных отходов и мусора на специально оборудованные и отведенные для этого места.

Перед началом работы по разборке на объекте с участием представителя производственного отдела строительной организации, производителя работ и бригадиров производится повторный осмотр подлежащих разборке конструкций с целью уточнения проектных решений и предусмотренного сметой выхода материала от разборки. При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов здания, особенно смежных с подлежащими разборке, и состояние связи между ними, их прочность и устойчивость, причины, могущие вызвать обрушение, в целях принятия мер по предупреждению возможных обрушений в процессе выполнения работ. По результатам обследования осуществляются дополнительные меры предупреждения внезапных обрушений, не предусмотренные проектом производства работ.

До начала работ по разборке должны быть выполнены необходимые подготовительные мероприятия, предусмотренные проектом производства работ:

- расчистка прилегающей к демонтируемым зданиям территории;
- обследование общего технического состояния подлежащих демонтажу элементов с составлением актов;
- установлено ограждение вокруг предназначенного для разборки здания в виде барьеров и временных заборов с козырьками шириной не менее 1 м; ограждены территория площадки и опасные зоны;

- в зависимости от расположения лестничных клеток, входов, а также степени ветхости той или иной части здания вывешены защитные настилы и козырьки, определены места входа рабочих в разбираемое строение;

- вывешены у прохода к месту разборки здания предупредительные надписи о категорическом запрещении входа на территорию работ посторонним лицам и организован в целях предупреждения этого соответствующий надзор;

- перенесены в натуру и закреплены проектные оси и отметка конструкций;

- подготовлены необходимые санитарно-бытовые помещения (временные и постоянные) для рабочих, предусмотренные проектом производства работ;

- установлены, смонтированы и опробованы строительные машины, механизмы, оборудование по номенклатуре, предусмотренные проектом производства работ и технологическими картами;

- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;

- осуществляются меры предупреждения внезапных обрушений в местах разборки (либо примыкающих к ним), предусмотренные проектом производства работ: установка временных креплений, заделка проемов в стенах, укладка временных прогонов и подкосов, временное усиление конструкций, служащих опорами для рабочих, ведущих работы и т.д.

- отключение демонтируемого зданий от внешних систем инженерного обеспечения;

- разборка подводок недействующих внешних коммуникаций;

- обрезка и заглушка подводок действующих коммуникаций;

- разборка и демонтаж внутренних инженерных систем и коммуникаций демонтируемого зданий.

Перед началом работ все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки.

Расчистка прилегающей к демонтируемому зданию территории выполняется с помощью бульдозерного отвала экскаватора с последующей погрузкой мусора экскаватором на автосамосвалы.

Выемка грунта при выполнении разборки подводок недействующих внешних коммуникаций выполняется с помощью экскаватора.

Разборка подводок недействующих внешних коммуникаций, а также разборка и демонтаж внутренних инженерных систем и коммуникаций выполняется с применением ручных машин и средств малой механизации с последующей погрузкой экскаватором в автосамосвалы.

Погрузка крупногабаритных конструктивных элементов разобранных коммуникаций выполняется с помощью автокрана.

Отвозка образовавшегося при расчистке строительного мусора, а также отвозка конструктивных элементов разобранных коммуникаций выполняется на предварительно согласованную заказчиком площадку полигона твердых бытовых отходов для последующей утилизации.

При разборке строений доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, запрещен. Проход людей на территорию во время разборки должен быть закрыт.

Для обеспечения защиты демонтируемых зданий от несанкционированного проникновения посторонних лиц до начала производства работ необходимо:

- выполнить установку временного защитно-охранного ограждения;

- обеспечить круглосуточную охрану объекта с предоставлением средств связи (стационарная или мобильная связь);

- выполнить временное электроосвещение.

Временное ограждение площадки демонтажных работ выполняется инвентарным сборно-разборным, в местах примыкания к существующим пешеходным переходам, проездам, временное ограждение выполняется с защитным козырьком. В непосредственной

близости от сносимых зданий нет деревьев или кустарников, требующих устройство защитного ограждения.

При разборке строений механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины (механизмы) разместить вне зоны возможного обрушения конструкций.

Кабина машиниста должна быть защищена от возможного попадания отколовшихся частиц, а рабочие должны быть обеспечены защитными очками.

Демонтаж конструкций здания подземного паркинга выполняется в следующей последовательности:

- конструктивные элементы перекрытия;
- конструктивные элементы фундаментов;

Демонтаж крупногабаритных и тяжеловесных элементов конструкций зданий и их последующая погрузка в автосамосвалы выполняется с применением автомобильного крана и грузозахватных средств.

При данном методе сноса отходы от сноса зданий не используются повторно, а вывозятся в отвал на ближайший полигон специализированной организацией.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Строительство 9-ти этажного 2-х подъездного многоквартирного жилого здания со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, на 1-м этаже и частично на 2-м этаже здания, и одноуровневой подземной автостоянкой на территории участка по адресу: г. Тула, ул. Свободы в Советском районе г. Тулы и является 4-й очередью строительства «Жилого комплекса Дворянский», будет сопровождаться воздействием на окружающую природную среду.

В ходе проведения расчетов рассеивания выявлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха составляет менее 1 ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Ожидаемые уровни шума на территории ближайших жилых домов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

При проведении строительных работ использование воды из водного объекта и подземных источников не предусмотрено, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в водные источники или подземные воды не предусмотрен. В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение будет осуществляться в городские сети; сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в водные источники или подземные воды не предусмотрен.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации объекта не будет превышать нормативных показателей по всем веществам и образуемым ими группам суммаций.

Строительство не приведет к изъятию плодородных земель. Проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий по защите земельных ресурсов от нарушения и загрязнения.

В период строительства и эксплуатации Жилого дома с подземной автостоянкой будут образовываться отходы III-V класса опасности. Соблюдение предложенных в проекте условий сбора, временного хранения и утилизации отходов объекта в период строительства не приведет к ухудшению экологической обстановки в районе расположения объекта.

Источники шума на проектируемом объекте не окажут повышенного влияния на существующую акустическую обстановку района расположения Жилого дома со встроенной парковкой 4 очереди строительства ЖК «Дворянский».

При выполнении предусмотренного проектом комплекса природоохранных мероприятий, строительство Жилого дома со встроенной автостоянкой 4 очереди строительства ЖК «Дворянский» в г. Тула и их дальнейшая эксплуатация, не будет оказывать повышенного негативного воздействия на окружающую среду.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилое здание состоит из двух односекционных 9-ти этажных жилых блок-секций со встроенными помещениями общественного (нежилого назначения) и одноуровневой подземной автостоянки, имеет размеры в осях 1-17/А-С - 53,54х26,83 м; подземная автостоянка - в осях 1-А12/АА-С- 69,190х26,83(18,19; 15,59) м.

Высота жилых этажей «в чистоте» – 2,89 м, высота помещений общественного назначения первого этажа «в чистоте» – 3,3-4,5 м, высота подземной автостоянки «в чистоте» – 2,67-4,47 м.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности

Ф 1.3 – многоквартирные жилые дома;

Ф3.6 - физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения;

Ф 4.3 – учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы;

Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Наружное пожаротушение осуществляется от одного существующего пожарного гидранта, установленного на кольцевой городской сети Ø500 мм по ул. Свободы и гидранта, установленного в проектируемом колодце.

Тушение пожара производится при помощи передвижной пожарной техники. Подъезд пожарной техники к местам установки пожарных гидрантов (в колодцах пожарного водопровода) организован по автомобильным проездам с твердым покрытием (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

К жилому зданию предусмотрены подъезды со всех сторон. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м (в соответствии со СП 4.13130.2013 п.8.6). Покрытия проездов выполнены с учетом веса пожарных автомобилей (16 тонн на ось).

Расстояние между жилым зданием (поз. по ПЗУ 01) и существующими жилыми зданиями: с севера – 7,22 м, с юга – 10,35 м.

Расчет №625-05/21-Р определил безопасное противопожарное расстояние между проектируемым зданием жилым многоквартирным со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы, 4 очередь строительства и многоквартирным жилым зданием по ул. Свободы, д. 23.

Расчет показал, что для обоих объектов во всех сценариях пожара условие противопожарной безопасности соблюдается, а значит, сокращение противопожарного расстояния между зданиями до $s_{пр} = 7,22$ м можно считать допустимым и обоснованным.

Вместе с тем, для снижения величины падающего теплового потока на горючие материалы, находящиеся за остекленными оконными проемами, которые могут подвергнуться тепловому воздействию от расчетного пожара в соседнем здании, на окнах помещений 1-го и 2-го этажа проектируемого здания, расположенных напротив, следует предусмотреть установку противопожарных штор (предел огнестойкости EI30).

Внутреннее пожаротушение жилого дома не требуется согласно СП 10.13130.2020, табл.7.1.

Расход воды на пожаротушение подземной автостоянки согласно СП 113.13330.2016, составляет 2 струи по 5,2 л/с.

Для подземной автостоянки выполнена автоматическая спринклерная система пожаротушения.

Расход воды на автоматическое водяное пожаротушение составляет:

- спринклерная система АПТ - не менее 30,0 л/с;
- дренчерные завесы - 6л/с;
- пожарные краны - 10,4 л/с (2 струи по 5,2л/с).

Установка автоматического водяного спринклерного пожаротушения подземной автостоянки состоит из:

- насосной установки с двумя насосами (один рабочий, один резервный) производительностью 193 м³/ч, напором 20,0 м;
- жокей-насоса;
- спринклерного водосигнального клапана;
- водозаполненной спринклерной сети;
- дренчерных завес тамбур-шлюзов;
- внутренних пожарных кранов, установленных на питающем трубопроводе.

Пожарные краны подземной автостоянки диаметром 65 мм устанавливаются в пожарных шкафах в комплекте с пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром spryska наконечника – 19 мм. В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения ручных огнетушителей.

Размещение внутренних пожарных кранов принято из расчета орошения каждой точки помещения двумя струями воды, в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009, п.п. 4.1.12, 4.1.16.

Требуемый предел огнестойкости строительных конструкций соответствует I степени огнестойкости здания согласно таблице 21 №123-ФЗ:

- несущие элементы здания – R120;
- перекрытия междуэтажные (в т.ч. чердачные и над подвалами) – REI 60;
- внутренние стены лестничных клеток - REI 120;
- марши и площадки лестниц - R 60;
- наружные ненесущие стены – E 30

Класс пожарной опасности и предел огнестойкости межкомнатных перегородок с дверными проемами не нормируется.

Ограждение лоджий выполняется в соответствии с п. 7.1.11 СП 54.13130.2016 из материалов группы НГ.

Двери лифтового холла имеют предел огнестойкости EI30.

Предел огнестойкости несущих элементов монолитных железобетонных конструкций достигается за счет защитного слоя бетона.

В соответствии с п.5.2.4. СП 2.13130.2012 узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

При прокладке трубопроводов, кабелей и проводов через ограждающие конструкции (стены, перекрытия или их выхода наружу) с нормируемыми пределами огнестойкости и пределами распространения огня заполнение зазоров между трубопроводами, проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) предусматривается из негорящего материала.

В качестве изоляции инженерных коммуникаций предусматриваются негорючие материалы и теплоизоляция из негорючего сертифицированного материала.

Строительные конструкции, применяемые при строительстве, не способствуют скрытому распространению горения. Все нормируемые строительные конструкции,

использующиеся при возведении здания, соответствуют классу пожарной опасности К0, что исключает возможность распространения по ним огня в случае пожара.

Эвакуационные пути и выходы выполнены в соответствии с СП 1.13130.2009, что в полной мере подтверждает соответствия объекта требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2020 при общей площади квартир на этаже не более 500 м² предусмотрен один эвакуационный выход.

Эвакуация людей с этажей каждой секции предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 с выходом непосредственно наружу (в соответствии с п. 4.4.6 СП 1.13130.2020).

Каждая квартира (расположенная выше 15 метров) обеспечена аварийным выходом. В качестве аварийного выхода предусмотрен выход на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

При установлении минимально - допустимой ширины эвакуационных выходов, с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь, предусматривается возможность беспрепятственного проноса носилок с лежащим на них человеком.

Для эвакуации МГН со 2-9 этажей здания и подземной автостоянки предусмотрено устройство на каждом этаже зоны безопасности в лифтовом холле, отделенном от остальных помещений этажей противопожарной перегородкой с заполнением проема противопожарной дверью, в которых МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Каждая зона безопасности МГН оборудована устройством двусторонней речевой связи с диспетчерской.

Ширина наружных дверей лестничных клеток устанавливается не менее ширины марша лестницы, в соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2020.

Эвакуационные лестницы выполняются в соответствии с п. п. 4.4.1 - 4.4.3, 5.4.19 СП 1.13130.2009:

- ширина лестничного марша предусматривается не менее ширины эвакуационного выхода из коридора на лестничную клетку, но не менее 1,05 м;
- ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины лестничных маршей;
- уклон маршей предусматривается не более 1:1.75;
- ширина проступи принимается - не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см;
- не предусмотрено применение в пределах марша ступеней с разными параметрами высоты и глубины;
- число подъемов в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 18;
- лестничные марши и площадки обеспечиваются ограждениями с поручнями, рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.
- двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Согласно п. 4.2.7. СП 1.13130.2009 двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

В полу на путях эвакуации не предусмотрено перепадов высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

Отделка путей эвакуации выполнена в соответствии с требованиями табл. 28 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»

Безопасность деятельности пожарных подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в проекте жилого здания достигается выполнением следующих мероприятий.

На территории:

- устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники шириной не менее 6 м, совмещенных с функциональными проездами и подъездами по периметру проектируемого здания;

- использование индивидуальных и коллективных средств спасения людей;
- устройство противопожарного водопровода с гидрантами в местах, удобных для подъезда пожарных машин;

В жилом здании предусмотрено:

- устройство лестничных клеток типа Л1;
- между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 75 мм (согласно п.7.14 СП 4.13130.2013);
- эвакуация с жилых этажей происходит в лестничную клетку Л1;
- уклон кровель не более 0,02, предусмотрены металлические ограждения и парапеты высотой 1,2 м (согласно п.8.3 СНиП 31-01-2003, п.5.4.20 СП 1.13130.2009);
- выход на кровлю оборудован противопожарным дверным блоком (согласно п.7.7 СП 4.13130.2013);
- технические помещения отделены от других помещений кирпичными перегородками и противопожарными дверными блоками;
- высота и ширина проходов на этажах и технических помещениях обеспечивают возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде с дополнительным снаряжением;
- к системам противопожарного водоснабжения зданий обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования;
- для ориентировки подразделений противопожарной службы предусматриваются указатели типового образца, объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием фотолюминесцентных или световозвращающих материалов в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, размещенные на высоте 2,0-2,5 м на опорах или углах зданий.

Предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- вытяжная система противодымной вентиляции помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;
- вытяжные системы противодымной вентиляции из коридоров и холлов жилой части;
- приточные системы подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы при выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей подземного паркинга, совмещающие функции возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения хранения автомобилей подземного паркинга;
- приточные системы возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров и холлов жилой части;
- приточные системы подачи воздуха в зоны безопасности;
- приточные системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений».

Согласно СП 5.13130.2009 подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами и лестничные клетки, категорий В4 и Д.

Для обеспечения пожарной безопасности, для запуска системы оповещения о пожаре предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации с адресными пожарными извещателями на оборудовании НВП «БОЛИД».

Предусматривается во всех помещениях квартир за исключением прихожих установка извещателя пожарного дымового оптико-электронного точечного автономного. В прихожей квартир устанавливаются тепловые адресные пожарные извещатели. В офисных помещениях и в подземной автостоянке устанавливаются извещатели пожарные дымовые адресные.

В жилой части предусматривается система оповещения 1-го типа по средству сирен звуковых оповещателей Маяк 12-КП.

В встроенные нежилые помещения общественного назначения система оповещения 2-го типа по средству светозвуковых оповещателей Маяк 12-КП и световых оповещателей Молния-12 «Выход».

Оповещение подземной парковки принимается 3-го типа. К установке принимаются световые указатели «Выход» и указатели направления движения. А также речевые оповещатели «Соната-М» с заранее записанным тревожным сообщением.

Для выполнения пожарной сигнализации и системы оповещения применяем:

- пульт контроля и управления «С2000-М»;
- блоки индикации «С2000-БИ SMD»;
- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- контроллер «С2000-КДЛ»;
- адресный расширитель «С2000-АР2»;
- адресный сигнально-пусковой блок на 2 выхода «С2000-СП4/220»;
- адресный сигнально-пусковой блок на 2 выхода «С2000-СП2 исп.02»;
- извещатели пожарные дымовые адресные ДИП-34ПА-03;
- извещатели тепловые адресные С2000-ИП-03;
- извещатели пожарные ручные адресные ИПР513-3А;
- светозвуковой оповещатель Маяк 12-КП.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для безопасного посещения и комфортного пребывания людей, относящихся к маломобильным группам населения, в многоквартирном жилом здании и на территории предусмотрены необходимые мероприятия.

Территория объекта.

Предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Пути движения МГН стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями.

В местах пересечения пешеходных путей МГН и транспортных проездов установлены элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода.

Ширина пешеходного пути принята не менее 2,0 м в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2016.

Продольный уклон путей движения МГН не превышает 5%, поперечный - 2%.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2016.

Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровными, шероховатыми, без зазоров, не создающими вибрацию при движении, а также предотвращающими скольжение, в соответствии с п. 5.1.11 СП 59.13330.2016.

В темное время суток предусмотрено освещение входов доступных для МГН.

На покрытии пешеходных дорожек устанавливаются тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения. Они размещаются на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей.

Вся территория жилого здания обеспечивается искусственным электрическим освещением, что также определяет беспрепятственную ориентацию посетителей в темное время суток.

Жилое здание.

Входные площадки имеют навесы и водоотводы. Крыльца входов в нежилые помещения выполнены с пандусами для обеспечения беспрепятственного доступа МГН. Уклон пандуса составляет 5% (1:20). Наружный лестничный марш и пандус вдоль обеих сторон имеют ограждения с поручнями с учетом технических требований к опорным

стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Поручни расположены на высоте 0,9 м, у пандуса - дополнительно и на высоте 0,7 м. Завершающие горизонтальные части поручня выполнены длиннее марша лестницы или наклонной части пандуса на 0,3 м, с не травмирующим завершением. Входы в жилую часть здания выполнены с отметок уровня земли.

Входные площадки имеют навесы и водоотводы. Поверхности покрытий площадки и тамбура предусмотрены твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %, согласно п. 6.1.4 СП 59.13330.2016.

Ширина проема входа-выхода в свету для инвалидов, составляет не менее 1,2 м.

При двухстворчатых дверях одна из створок имеет ширину не менее 0,9 м.

Глубина тамбуров при входе составляет не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м в соответствии с п. 6.1.8 СП 59.13330.2016.

Для доступа инвалидов на второй, и вышележащие этажи, в каждой секции предусмотрен лифт с размерами кабины 2100x1100x2200мм грузоподъемностью 1000 кг и шириной дверного проема не менее 1,2 м, в который кресло-коляска размещается с поворотом.

Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов, соответствует требованиям ГОСТ Р 51631-2008 и Технического регламента о безопасности лифтов. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, расположены тактильные указатели уровня этажа. Напротив, выхода из лифта, доступного МГН, на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Ширина пути движения в поэтажных коридорах в чистоте принята не менее 1,5 м по требованиям п.6.2.1. СП 59.13330.2016. Высота порогов дверей не более 25 мм.

Остекление дверей на путях движения инвалидов из ударопрочного армированного стекла в соответствии с требованиями п 6.1.6 СП 59.13330.2016, №123-ФЗ. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Для эвакуации МГН со 2-9 этажей здания и подземной автостоянки предусмотрено устройство на каждом этаже зоны безопасности в лифтовом холле, отделенном от остальных помещений этажей противопожарной перегородкой с заполнением проема противопожарной дверью, в которых МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Каждая зона безопасности МГН оборудована устройством двусторонней речевой связи с диспетчерской.

Отделка полов на путях эвакуации выполняется из нескользких материалов.

Ширина проступей в лестничных маршах 0,3 м, высота подъема ступеней 0,15 м, уклон лестниц не превышает 1:2. Ступени лестниц имеют сплошную, ровную и шероховатую поверхность. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Верхние и нижние ступени в каждом марше выполняются в контрастном цвете по отношению к прилегающим поверхностям пола.

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

Пожарная сигнализация выполнена с учетом восприятия всеми категориями инвалидов.

Эвакуационные выходы для групп МГН М1, М2, М3, М4, предусмотрены через дверные квартирные проемы, ведущие из этажных коридоров на лестничную клетку типа Л1 и в зону безопасности.

Освещенность жилых помещений, пешеходных коммуникаций, путей эвакуаций отвечает требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

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

В жилом здании предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания в разделе представлены схема расположения приборов учета энергоресурсов.

Принятые проектные решения направлены на эффективное использование энергии жилого здания, при обеспечении комфортных условий пребывания людей, путем повышения теплозащитных свойств жилого здания, энергоэкономичных систем инженерного обеспечения с использованием современного оборудования, регулирующей арматуры и приборов учета и регламентации расхода энергии.

Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого здания за отопительный период от нормативного составляет:

$((0,145-0,255)/0,255) \times 100\% = -43,17\%$, что согласно Таблице 15, СП 50.13330.2012, попадает в пределы от -40 до -50 включительно. Класс энергоэффективности «А» – очень высокий.

4.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В разделе приведены требования по техническому обслуживанию жилого здания. Контроль за техническим состоянием жилого здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров, в свою очередь плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

В разделе указана периодичность проведения общих осмотров: весной и осенью. Приведена периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений жилого здания, указаны сроки устранения неисправностей, препятствующих нормальной эксплуатации жилого здания.

4.2.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации

В разделе приведена продолжительность эффективной эксплуатации жилого здания до постановки на капитальный ремонт, составляет 15 – 20 лет. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт многоквартирного жилого дома должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объекта проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта;
- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать двух лет.

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

Пояснительная записка.

- Представлены выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

Схема планировочной организации земельного участка.

- Представлены расчеты машино-мест и площадок.

Архитектурные решения.

- Класс конструктивной пожарной опасности приведен в соответствие.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

- Представлены расчеты несущих конструкций.

Система электроснабжения.

- В щитах изменены вставки автоматов и заменено сечение кабеля.

Система водоотведения.

- добавлена аварийная канализация.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

- В текстовую часть добавлено описание по вентиляции в зоне безопасности МГН.

Сети связи.

- Добавлено переговорное устройство двухсторонней связи в зону безопасности МГН.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

- Размеры стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске выполнены 6,0х3,6 м.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

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

Результаты инженерных изысканий, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация, указанная в п. 4.2.1, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

По составу и объему соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87. Материалы проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий.

Материалы проектной документации оформлены с учетом положений ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Принятые проектные решения в рассмотренной документации соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), утвержденных постановлением Правительства РФ от 04.07.2020 № 985, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 31.12.2009 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

VI. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы, 4 очередь строительства», 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

Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-46-1-12869

Дата выдачи: 27.11.2019 г.

Дата окончания срока действия: 27.11.2024 г.

Василовский Сергей Юрьевич

Направление деятельности: 1.2 Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-57-1-6633

Дата выдачи: 18.01.2016 г.

Дата окончания срока действия: 18.01.2022 г.

Бардынов Рамиль Адипович

Направления деятельности: 1.4 Инженерно-экологические изыскания

Аттестат № МС-Э-31-1-7767

Дата выдачи: 06.12.2016 г.

Дата окончания срока действия: 06.12.2022 г.

Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат № МС-Э-4-5-13364

Дата выдачи: 20.02.2020 г.

Дата окончания срока действия: 20.02.2025 г.

Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-4-6-13363

Дата выдачи: 20.02.2020 г.

Дата окончания срока действия: 20.02.2025 г.

Козина Кристина Викторовна

Направления деятельности: 2.1.3 Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-32-2-8971

Дата выдачи: 16.06.2017 г.

Дата окончания срока действия: 16.06.2022 г.

Козина Кристина Викторовна

Направления деятельности: 12. Организация строительства

Аттестат № МС-Э-7-12-13477

Дата выдачи: 11.03.2020 г.

Дата окончания срока действия: 11.03.2025 г.

Лебедева Лариса Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.1 Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № МС-Э-16-2-7228

Дата выдачи: 04.07.2016 г.

Дата окончания срока действия: 04.07.2022 г.

Смирнова Татьяна Викторовна

Направления деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-15-13-10768

Дата выдачи: 30.03.2018 г.

Дата окончания срока действия: 30.03.2023 г.

Косинова Наталья Александровна

Направления деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-7-2-6908

Дата выдачи: 20.04.2016 г.

Дата окончания срока действия: 20.04.2022 г.

Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-45-17-12824

Дата выдачи: 31.10.2019 г.

Дата окончания срока действия: 31.10.2024 г.

Котов Павел Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Аттестат № МС-Э-27-2-8817

Дата выдачи: 31.05.2017 г.

Дата окончания срока действия: 31.05.2022 г.

Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1 Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-12-2-8326

Дата выдачи: 17.03.2017 г.

Дата окончания срока действия: 17.03.2022 г.

Грачев Эдуард Владимирович

Направления деятельности: 10. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи: 24.12.2018 г.

Дата окончания срока действия: 24.12.2023 г.

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:00:17 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заклучение_ЖД Дворянский_4 оч (без
реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заклучение_ЖД Дворянский_4 оч (без
реконструкции).pdf2.sig

Создан 30 июня 2021, 16:53:29 мск

Размер 32576 байт

Од документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

эксперт

Лебедева Лариса Владиславовна

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

ОНИЛС: 02695882298

У, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

ЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

a.oksana-rodak@yandex.ru

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Идентификатор

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

У, 76 Ярославская область, г. Ярославль

info@tensor.ru

Срок действия

Электронно подписан с: 10 февраля 2021 г., 07:38:09 мск

Электронно подписан по: 10 февраля 2022 г., 07:48:09 мск

Совершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он

после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

Удостоверил:

Сертификат на момент подписания действовал

Подпись создана 30 июня 2021, 16:53:23 мск

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:00:36 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заклучение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf3.sig

Создан 30 июня 2021, 16:53:53 мск

Размер 32568 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

эксперт

Лебедева Ирина Владимировна

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

СНИЛС: 06262007021

RU, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

УЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

ya.oksana-rodak@yandex.ru

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 10 февраля 2021 г., 07:30:39 мск

Действителен по: 10 февраля 2022 г., 07:40:39 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 июня 2021, 16:53:45 мск

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:00:51 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без
реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заклучение_ЖД Дворянский_4 оч (без
реконструкции).pdf4.sig

Создан 30 июня 2021, 16:54:28 мск

Размер 32560 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

эксперт

Смирнов Дмитрий Сергеевич

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

СНИЛС: 13591920068

RU, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

УЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

ya.oksana-rodak@yandex.ru

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 10 февраля 2021 г., 07:28:54 мск

Действителен по: 10 февраля 2022 г., 07:38:54 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он
после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 июня 2021, 16:54:10 мск

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:01:07 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf5.sig

Создан 30 июня 2021, 16:54:49 мск

Размер 32560 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

Эксперт

Котов Павел Александрович

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

СНИЛС: 04716783579

RU, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

УЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

ya.oksana-rodak@yandex.ru

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 10 февраля 2021 г., 07:36:09 мск

Действителен по: 10 февраля 2022 г., 07:46:09 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал

- Подпись создана 30 июня 2021, 16:54:43 мск

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:01:22 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf6.sig

Создан 30 июня 2021, 16:55:35 мск

Размер 32552 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

эксперт

Борисова Ирина Ивановна

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

СНИЛС: 03749198896

RU, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

УЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

ya.oksana-rodak@yandex.ru

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 10 февраля 2021 г., 07:34:39 мск

Действителен по: 10 февраля 2022 г., 07:44:39 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР" удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 июня 2021, 16:55:28 мск

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:01:37 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без
реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без
реконструкции).pdf7.sig

Создан 30 июня 2021, 16:56:04 мск

Размер 32576 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

Эксперт

Косинова Наталья Александровна

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

СНИЛС: 00320279181

RU, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

УЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

popkova.e1469@yandex.ru

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 12 мая 2021 г., 09:55:37 мск

Действителен по: 12 мая 2022 г., 10:05:37 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он
после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал

- Подпись создана 30 июня 2021, 16:55:56 мск

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:01:53 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заклучение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf8.sig

Создан 30 июня 2021, 16:56:59 мск

Размер 32556 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

эксперт

Бардынов Рамиль Адипович

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

СНИЛС: 13291188958

RU, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

УЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

ya.oksana-rodak@yandex.ru

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 10 февраля 2021 г., 07:37:54 мск

Действителен по: 10 февраля 2022 г., 07:47:54 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР" удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 июня 2021, 16:56:17 мск

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:02:09 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заклучение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf9.sig

Создан 30 июня 2021, 16:58:04 мск

Размер 32564 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

эксперт

Василовский Сергей Юрьевич

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

СНИЛС: 12910025211

RU, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

УЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

ya.oksana-rodak@yandex.ru

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 10 февраля 2021 г., 07:34:54 мск

Действителен по: 10 февраля 2022 г., 07:44:54 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 июня 2021, 16:57:54 мск

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:02:26 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заклучение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf10.sig

Создан 30 июня 2021, 16:58:31 мск

Размер 33858 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Климова Тамара Вячеславовна

ИНН: 5003096010

ОГРН: 1115003007415

СНИЛС: 07224404025

RU, 50 ОБЛАСТЬ МОСКОВСКАЯ, РАЙОН ЛЕНИНСКИЙ,

ГОРОД ВИДНОЕ

ПРОСПЕКТ ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА, 12

be2807@mail.ru

Область применения сертификата

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.25)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 23 октября 2020 г., 06:19:48 мск

Действителен по: 23 января 2022 г., 06:19:48 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 июня 2021, 16:58:24 мск

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:02:42 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без
реконструкции).pdf
Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск
Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без
реконструкции).pdf11.sig
Создан 30 июня 2021, 17:04:24 мск
Размер 5688 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Козина Кристина Викторовна
ИНН: 332404313401
СНИЛС: 15006693338
kristinka180890@mail.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
sa@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 19 августа 2020 г., 09:27:50 мск
Действителен по: 19 августа 2021 г., 09:28:59 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он
после этого не был изменён.
Подпись создана 30 июня 2021, 17:03:23 мск (дата не
проверена)

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:03:01 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf12.sig

Создан 30 июня 2021, 17:19:59 мск

Размер 3828 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Грачев Эдуард Владимирович

ИНН: 540425804800

СНИЛС: 12332781431

putnik65@mail.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"

ИНН: 6673240328

ОГРН: 1116673008539

Подразделение:

RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург

sa@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 7 сентября 2020 г., 12:47:32 мск

Действителен по: 4 ноября 2021 г., 16:57:01 мск

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)

Участник имеющий право на включение сведений в

Единый федеральный реестр сведений о фактах

деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)

Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 30 июня 2021, 17:16:16 мск (дата не проверена)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 1 июля 2021, 12:00:01 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf

Создан 30 июня 2021, 16:50:41 мск

Размер 1004660 байт

Файл подписи

Заключение_ЖД Дворянский_4 оч (без реконструкции).pdf1.sig

Создан 30 июня 2021, 16:53:04 мск

Размер 32568 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

эксперт

Смирнова Татьяна Викторовна

ИНН: 9729006776

ОГРН: 1167746456701

СНИЛС: 12795664506

RU, 77 ГОРОД МОСКВА, МОСКВА

УЛИЦА СОЛНЕЧНАЯ, ДОМ 6, ПОД/ЭТ/ОФ 1/3/1

ya.oksana-rodak@yandex.ru

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

ИНН: 7605016030

ОГРН: 1027600787994

Подразделение: Удостоверяющий центр

RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль

ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 10 февраля 2021 г., 07:39:25 мск

Действителен по: 10 февраля 2022 г., 07:49:25 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Удостоверяющий центр ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР" удостоверил:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 июня 2021, 16:52:55 мск

Область применения сертификата

Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)

Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.25)

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.26)

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)

(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 71-2-1-3-034895-2021**

Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью

57/незаконная листа/ов
Генеральный Директор
ООО «АкадемЭкспертиза»



Т.В. Климова



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611905 (номер свидетельства об аккредитации) № 0002039 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «АкадемЭкспертиза») ОГРН 1115003007415
(согласное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 142701, Россия, Московская область, Ленинский район, город Видное, проспект Ленинского комсомола, 12
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 декабря 2020 г. по 21 декабря 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)

