



«Тульский Центр Экспертиз»

Филиал общества с ограниченной ответственностью «Центр Экспертиз»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации

№ РОСС RU.0001.610235 от 13 февраля 2014 года

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610711 от 19 марта 2015 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор филиала

ООО «Центр Экспертиз»

«Тульский Центр экспертиз»

Н.Н. Зотов

«26» декабря 2017 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

7	1	-	2	-	1	-	2	-	0	5	7	3	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

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

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

1.1.1. Перечень поданных документов:

Заявление б/н от 07.12.2017г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации без сметы;

Проектная документация на объект капитального строительства «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы. Корректировка»;

Копия задания на проектирование объекта «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы. Корректировка»;

Заверенная копия свидетельства ООО «АЛЬЯНС-ПРОЕКТ» о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0734-01/П-176, выданным на основании Решения Совета Партнерства СРО НП ОП «ОсноваПроект» от 12 декабря 2014 г.;

Положительное заключение №77-2-1-3-0302-16 от 01 сентября 2016г., выданное филиалом ООО «Центр Экспертиз» «Тульский Центр Экспертиз» на объект капитального строительства: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы». Объект экспертизы: проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

1.1.2. Договор на проведение негосударственной экспертизы:

Договор №36/17 от 07.12.2017г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации без сметы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы для строительства объекта: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы. Корректировка»

Обозначение	Наименование
245-57/17-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
245-57/17-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
245-57/17-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
245-57/17-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»
245-57/17-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»

245-57/17-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»
245-57/17-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»
245-57/17-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
245-57/17-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»
245-57/17-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»
245-57/17-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
245-57/17-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
245-57/17-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
245-57/17-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
245-57/17-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергoeffективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
245-57/17- НПКР	Раздел 11 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации»
245-57/17-ТБЭ	Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Назначение	код (ОК 013-2014)-100.00.20.11 Здания жилые общего назначения многосекционные
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Положительное заключение №77-2-1-3-0302-16 от 01 сентября 2016г., выданное филиалом ООО «Центр Экспертиз» «Тульский Центр Экспертиз» на объект капитального строительства: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы». Объект экспертизы: проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Предусмотрены
Уровень ответственности	Нормальный

Технико-экономические характеристики объекта

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
1	Количество квартир: из них: двухкомнатные квартиры трехкомнатные квартиры	шт.	64 40 24
2	Количество машино-мест в подземной парковке	шт.	49
3	Площадь участка	га	0,3661
4	Площадь застройки	м ²	2216,48
5	Площадь покрытий	м ²	1294,6
6	Площадь озеленения	м ²	149,92
7	Общая площадь квартир	м ²	6181,2
8	Жилая площадь квартир	м ²	3058,56
9	Площадь встроенных нежилых помещений, в т.ч.:		577,32
9.1	Офисные помещения		516,48
9.2	Спортивные помещения		60,84
10	Строительный объем здания, в том числе	м ³	39876,27
	Выше отм. 0,000		30425
	Ниже отм. 0,000		9451,26
11	Продолжительность строительства		36
	в том числе:	мес.	
	- подготовительный период		1

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «АЛЬЯНС-ПРОЕКТ».

Генеральный директор - Лыков Михаил Анатольевич.

Адрес: 300013, г. Тула, ул. Болдина, д.33, оф. 1.

ОГРН 1147154043224, ИНН 7106532551.

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0734-01/П-

176, выданным на основании Решения Совета Партнерства СРО НП ОП «ОсноваПроект» от 12 декабря 2014 г.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель:

ООО «АЛЪЯНС-ПРОЕКТ»

Генеральный директор - Лыков Михаил Анатольевич.

Адрес: 300013, г. Тула, ул. Болдина, д.33, оф. 1.

ОГРН 1147154043224; ИНН 7106532551

Заказчик (застройщик):

ООО «Совдел-Строй»

Генеральный директор – Щербаков Виктор Константинович.

Адрес: 300012, Россия, г. Тула, переулок Городской, д. 50.

ОГРН 1057101121109; ИНН 7107086807

1.7. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуются.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – средства заказчика.

1.9. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта Лыкова Михаила Анатольевича в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, 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.

2. Основание для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Положительное заключение №77-2-1-3-0302-16 от 01 сентября 2016г., выданное филиалом ООО «Центр Экспертиз» «Тульский Центр Экспертиз» на объект капитального строительства: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со

встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы». Объект экспертизы: проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

- Задание на проектирование по объекту: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы. Корректировка» от 19.09.2017г.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории) о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительного плана земельного участка №RU 71326000-05174 с кадастровым номером 71:30:040119:2606, местоположение г. Тула, Советский район, ул. Свободы, площадь земельного участка 3661 м²;
- Постановления администрации города Тулы об утверждении градостроительного плана земельного участка кадастровый номер № 71:30:040119:2606 от 30.08.2016 г. № 3818.

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

- Технические условия ОАО «Тулагорводоканал» на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения №2-36/1795-16 от 25.04.16 г.
- Технические условия ОАО «Тулагорводоканал» на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе водоотведения №2-36/1795-16 от 25.04.16 г.
- Технические условия АО «Тульские городские электрические сети» для присоединения к электрическим сетям № ТУ 182 от 28.02.17 г.
- Технические условия АО «Тулагоргаз» на присоединение к газораспределительной сети объекта газификации природным газом №000063509/000106945_000003942 от 11.05.16г.
- Технические условия на подключение к сети ливневой канализации № УГХ/исх - 1682 от 12.05.2016 г.
- Технические условия ЗАО «Контакт» на телефонизацию и радиофикацию № ТУ 03/16 исх. №57 от 15.04.2016 г.
- Технические условия ООО «Лифт» для подключения системы диспетчерского контроля за работой лифтов №18 от 06.12.2017 г.

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

Не предоставлялась.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Положительное заключение №77-2-1-3-0302-16 от 01 сентября 2016г., выданное филиалом ООО «Центр Экспертиз» «Тульский Центр Экспертиз» на объект капитального строительства: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы». Объект экспертизы: проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Обозначение	Наименование
245-57/17-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
245-57/17-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
245-57/17-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
245-57/17-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»
245-57/17-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
245-57/17-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»
245-57/17-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»
245-57/17-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
245-57/17-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»
245-57/17-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»
245-57/17-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
245-57/17-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
245-57/17-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
245-57/17-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

245-57/17-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергoeffективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
245-57/17- НПКР	Раздел 11 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации»
245-57/17-ТБЭ	Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Пояснительная записка

Корректировка проектной документации выполнена в связи с дополнительными требованиями заказчика (Код причины изменения 3).

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 и условия для проектирования, 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.

3.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Рассмотрен проект строительства здания жилого многоквартирного со встроенными нежилыми помещениями (поз. по разделу ПЗУ- 01) и подземной автостоянкой (поз. по разделу ПЗУ- 02).

Земельный участок располагается на землях муниципального образования город Тула в Советском районе по ул. Свободы.

Площадь отведенного земельного участка с кадастровым номером КN71:30:040119:2606 и составляет 3661 кв.м.

Участок размещен в квартале ограниченном следующими улицами:

- с севера – проезжей частью ул. Пушкинская,
- с востока - существующее здание;
- с юга – ул. Гоголевская;
- с запада – ул. Свободы.

Исучаемая площадка расположена в Советском районе города Тулы, на пересечении ул. Свободы с улицей Пушкинская. Площадка осложнена трассами подземных коммуникаций - водопровода, газопровода. Площадка перекрыта насыпными грунтами

В геоморфологическом отношении приурочена ко 2-ой надпойменной террасе р. Упы и, частично, к склону водораздела.

Поверхность площадки строительства пологопокатая с общим уклоном до 2 - 3° на север, абсолютные отметки по устьям выработок изменяются от 176.00 до 182.73 м.

Размещение здания выполнено с учётом обеспечения связи с ландшафтом местности, «красной линией», границей территории участка, нормативных расстояний от инженерных сетей и объектов.

Расчетом установлено, что проектируемый объект является незначительным источником неблагоприятного воздействия на среду обитания и здоровья человека в направлениях распространения на жилую застройку, поскольку значение выбросов загрязняющих веществ не превышают соответствующих ПДК.

Расстояния между жилым домом (поз. по ПЗУ 01) и ранее запроектированным зданием с юго-востока – 34,52м,

- между жилым домом (поз. по ПЗУ 01) и существующим зданием с юга – 14,90м,

- между жилым домом (поз. по ПЗУ 01) и существующим зданием с запада – 22,67м,

- между жилым домом (поз. по ПЗУ 01) и существующим зданием с северо-востока- 15,25м.

Показатели	Количество м ²
Баланс территории в границах земельного участка №71:30:040119:2606	
1 Площадь участка	3661 100%
2 Площадь застройки	2216,48 60,5%
3 Площадь покрытий	1294,6 35,4%
4 Площадь озеленения	149,92 4,1%

Рельеф участка с общим уклоном на север с абсолютными отметками от 182,69 до 177,59м.

Для защиты участка застройки от поверхностных и грунтовых вод проектной документацией 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, которые обеспечат проезд пожарной техники в случае необходимости.

Проектом предусматривается установка малых архитектурных форм: урн, скамеек.

Проезды выполнены с асфальтобетонным покрытием и с бортовым камнем, обеспечивающим защиту почвы от разлива бензина и масел.

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 асфальтобетонным покрытием и бортовым камнем.

Озеленение участка застройки решено устройством газонов с подсыпкой плодородного грунта. Площадь озеленения 245,92 м².

Площадь площадок:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста 100,8 м²;
- для отдыха взрослого населения 14,4 м²;
- для занятий физкультурой 288 м²;
- для хозяйственных целей 43,2 м².

На первом этаже жилого здания предусмотрены помещения для занятий спортом площадью 60,84 м². Недостающая площадь спортивной площадки компенсируется

близким расположением ЦПКиО им. Белоусова на расстоянии 0,77 км. Остальные площадки по проекту соответствуют расчетным показателям.

Для сбора мусора предусмотрены 2 контейнера, расположенные на участке застройки на нормативном расстоянии от жилых зданий. Планируется ежедневный вывоз мусора автотранспортом специализированного автохозяйства.

К проектируемому жилому дому подъезд осуществляется по улице Свободы.

Подъездные дороги выполнены с покрытием из асфальтобетона с бортовым камнем.

Проектом предусмотрены парковки для автотранспорта 49 машино-мест в подземной автостоянке, в том числе 3 машино-места для инвалидов, из них 1 машино-место для инвалидов на колясках.

3.2.2.3 Архитектурные решения

Здание состоит из двух одноподъездных 9-ти этажных блок-секций со встроенными нежилыми помещениями и одноуровневой подземной автостоянкой.

Все функциональные группы помещений здания обособлены друг от друга, но имеют четкую технологическую и планировочную взаимосвязь и обеспечивают комфортные условия проживания.

Данное здание имеет три пожарных отсека: подземная автостоянка, секция 1 в осях 1-6/А-К и секция 2 в осях 7-15/Г-К.

Наружные стены выше отм. 0,000:

Тип 1.

- монолитная железобетонная стена, толщиной 200 мм;
- утеплитель «Фасад-Баттс» λ_B 0,042 Вт/м °С (ТУ 5762-005-45757203-99)- 50мм;
- керамический блок «BRAER» марки КМ-пг-ш 380х130х219/10.7НФ/100/1,2/35, λ_B 0,154 Вт/м °С (ГОСТ 530-2012) - 130 мм;
- утеплитель «Фасад-Баттс» λ_B 0,042 Вт/м °С (ТУ 5762-005-45757203-99)- 50мм;
- декоративная штукатурка, согласно цветовому решению фасадов.

Тип 2.

- блоки газосиликатные марки I/D500/ B2.5/F-15 ГОСТ 31360-2007, с коэффициентом теплопроводности λ_B 0,147 Вт/м °С (ГОСТ 530-2012), толщиной 50мм;
- керамический блок «BRAER» марки КМ-пг-ш 380х130х219/10.7НФ/100/1,2/35, λ_B 0,154 Вт/м °С (ГОСТ 530-2012) - 380 мм;
- утеплитель «Фасад-Баттс», λ_B 0,042 Вт/м °С (ТУ 5762-005-45757203-99)- 50мм;
- декоративная штукатурка, согласно цветовому решению фасадов.

Наружные стены ниже отм. 0,000:

Тип 3.

- монолитная железобетонная стена – 250мм;
- утеплитель «Техноплекс 30-250» λ_B 0,031 Вт/м °С (ТУ2244-047-17925162-2006) - 100мм;
- облицовка керамогранитными плитами.

Конструкция кровли:

Кровля плоская с внутренним водостоком.

- кровельная ПВХ-мембрана Logicroof V-RP ТехноНиколь (ТУ 5774-001-56818267-2005);
- утеплитель «ТехноРуф В», λ_B 0,043 Вт/м °С (ТУ 5762-010-74182181-2012), - 50мм;
- утеплитель «ТехноРуф Н», λ_B 0,042 Вт/м °С (ТУ 5762-010-74182181-2012) - 150мм;
- мембрана «ROCKbarrier»;

- цементно-песчаная стяжка марки 100 - 30мм;
- керамзитовый гравий $\gamma=600$ кг/м³ - от 0 до 90мм;
- железобетонная плита - 200мм.

Подземная часть здания.

В проектируемом здании ниже отм. 0.000 располагается подземная автостоянка. В объеме подземной автостоянки расположены непосредственно места хранения автомобилей, электрощитовая, техническое помещение, помещение связи, ПУИ, насосная АТП, вытяжная и приточная венткамеры, помещение охраны с санузелом. Технические помещения выгорожены от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

Подземная автостоянка рассчитана на 49 машино-мест.

Въезд в подземную автостоянку осуществляется через противопожарные ворота с пределом огнестойкости EI-60. Рядом с воротами расположен вход в автостоянку, оборудованный противопожарной дверью 1-го типа с пределом огнестойкости EI-60.

Сообщение между подземной автостоянкой и жилой частью здания осуществляется посредством пассажирских лифтов, имеющих на отметке -4,850 тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Подземная автостоянка имеет три рассредоточенных эвакуационных выхода:

- через лестничную клетку в осях 4-6/Б-В непосредственно наружу;
- через лестничную клетку в осях 9-10/Е-Г непосредственно наружу;
- непосредственно наружу (рядом с въездными воротами).

Надземная часть здания.

Надземная часть здания состоит из двух 9-ти этажных блок-секций со встроенными нежилыми помещениями. Каждая секция имеет отдельный вход в жилую часть здания. Входы оборудованы тамбурами, тепловыми завесами. Крыльца входов в жилую часть выполнены с пандусами для обеспечения беспрепятственного доступа МГН.

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, прихожая, ванная, кладовая, а также лоджия. Отопление – поквартирное.

Помещения квартир запроектированы с учетом требований освещенности и отвечаю требованиям по звуко- и теплоизоляции.

Для создания благоприятного светового климата жилого пространства, проектом предусмотрены широкие оконные проемы в жилых помещениях. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции и достаточной естественной освещенностью.

На первом этаже запроектированы офисные 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 учётом действующих нормативных документов.

Кроме того, на первом этаже в осях 1-4/Г-Е располагается спортзал для жильцов дома с набором необходимых санитарных помещений и подсобное помещение.

Все офисные помещения, а также спортзал имеют отдельные входы.

Секция №1 в осях 1-6/А-К – 9-ти этажная, со встроенными нежилыми помещениями.

На первом этаже секции №1 расположены: входная группа жилой части данной секции, двойной тамбур, лифтовый холл, лестничная клетка, помещение вахтера и помещения прочистки. Входная группа имеет пандус и размеры входных проемов и тамбуров запроектированы с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Со 2-го по 9-й этаж данной секции расположены: четыре квартиры, лифтовый холл, лестничная клетка и лоджия, габариты которой позволяют разместить инвалида при пожаре.

Для сообщения между этажами и выхода наружу предусмотрена лестничная клетка и вертикальный транспорт - лифт.

Эвакуация с жилых этажей происходит в лестничную клетку типа Л1. Ограждения лестничной клетки предусмотрены непрерывными, имеющими по-ручни. Указанные ограждения рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Лифтовый узел оборудован одним пассажирским лифтом GeN2 Premier MRL грузоподъемностью 1000 кг (размеры кабины лифта 2100x1100x2200h м) производства фирмы ОАО «МОС ОТИС». Лифт соединяет все жилые этажи секции и подземную автостоянку. Двери шахты лифта выполнены с пределом огнестойкости EI-60. Ширина площадки перед лифтами составляет не менее 1,5м.

В составе секции №1 запроектированы двух- и трехкомнатные квартиры, в количестве 32 шт.:

- двухкомнатные квартиры – 24 шт;
- трехкомнатные квартиры – 8 шт.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки на отм. +30,150 м через противопожарную дверь.

Секция №2 в осях 7-15/Г-К – 9-ти этажная, со встроенными нежилыми помещениями.

На первом этаже секции №2 расположены: входная группа жилой части данной секции, двойной тамбур, лифтовый холл, лестничная клетка, помещение уборочного инвентаря, диспетчерская, помещения прочистки. Входная группа имеет пандус и размеры входных проемов и тамбуров запроектированы с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Со 2-го по 9-й этаж секции в осях 7-15/Г-К расположены: четыре квартиры, с выходом в лифтовый холл, лестничная клетка, лоджия, габариты которой позволяют разместить инвалида при пожаре.

Для сообщения между этажами и выхода наружу предусмотрена лестничная клетка и вертикальный транспорт - лифт.

Эвакуация с жилых этажей происходит в лестничную клетку типа Л1. Ограждения лестничной клетки предусмотрены непрерывными, имеющими поручни. Указанные ограждения рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Лифтовый узел оборудован одним пассажирским лифтом GeN2 Premier MRL грузоподъемностью 1000 кг (размеры кабины лифта 2100x1100x2200h м) производства фирмы ОАО «МОС ОТИС». Указанный лифт соединяет все жилые этажи секции и подземную автостоянку. Двери шахты лифта выполнены с пределом огнестойкости EI-60. Ширина площадки перед лифтами составляет не менее 1,5м.

В составе данной секции запроектированы двух- и трехкомнатные квартиры, в количестве 32 шт.:

- двухкомнатные квартиры – 16 шт;
- трехкомнатные квартиры – 16 шт.

На отм. +30,830 м располагается выход на кровлю. Выход на кровлю осуществляется через противопожарный люк по закрепленной стальной стремянке.

Основные технико – экономические показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
1	Площадь застройки жилого дома	м ²	2216,48
2	Общая площадь жилого дома, в т.ч.:	м ²	11004,02
2.1	Общая площадь жилого дома ниже отм. 0.000	м ²	2048,1
2.2	Общая площадь жилого дома выше отм. 0.000	м ²	8955,92
3	Общая площадь квартир	м ²	6181,2
4	Жилая площадь квартир	м ²	3058,56

5	Строительный объем жилого дома, в т.ч.:	м ³	39876,27
5.1	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	9451,26
5.2	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	30425
6	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	64
6.1	- двухкомнатные	шт.	40
6.2	- трехкомнатные	шт.	24
7.	Площадь встроенных нежилых помещений, в т.ч.:	м ²	577,32
7.1	- Офисные помещения	м ²	516,48
7.2	- Спортивные помещения	м ²	60,84

Проектируемое здание имеет размеры в осях 1-15/А-К - 48,91х33,48м; подземная автостоянка - в осях 1-15 /Аг-К- 48,91м х45,47м.

Высота этажей составляет:

В жилой части – 3,30м (от пола до пола следующего этажа).

Встроенные нежилые помещения общественного назначения:

- в осях 1-6/А-Г- 3,70м (от пола до низа плиты перекрытия);

- в осях 4-6/Б-Д- 3,30м (от пола до низа плиты перекрытия);

- в осях 1-10/Г-К- 3,90м (от пола до низа плиты перекрытия);

- в осях 9-15/Г-К- 3,30м (от пола до низа плиты перекрытия).

Подземная автостоянка:

- под дворовой территорией – 3,65м (от пола до низа плиты покрытия);

- в осях 1-10/Г-К – 3,88 м (от пола до низа плиты покрытия);

- в осях 1-6/А-Г – 4,08м (от пола до низа плиты покрытия);

- в осях 4-6/Б-Д и в осях 9-15/Г-К – 4,48м (от пола до низа плиты покрытия).

Уровень ответственности здания - нормальный.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3 (встроенные нежилые помещения общественного назначения), Ф5.2 (подземная автостоянка).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Наружная отделка здания предусматривает следующие решения:

Наружные стены - декоративная штукатурка

Цоколь - керамогранитные плиты.

Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, со стеклом толщ. 4мм. В оконных блоках устанавливается приточный клапан.

Балконные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, со стеклом толщ. 4мм.

Двери наружные утепленные металлопластиковые с остеклением (входная группа) по ГОСТ 30970-2014.

Ворота распашные утепленные противопожарные.

Внутренняя отделка здания предусматривает следующие решения:

Помещения общего пользования жилого дома:

Стены – декоративная штукатурка.

Полы – керамогранит (в лифтовых холлах, входных тамбурах и лестничных клетках – повышенной износостойкости с шероховатой поверхностью).

Потолок – подвесной потолок типа «Армстронг».

Подземная автостоянка:

Полы - цементобетонное покрытие.

Потолок - затирка, акриловая покраска.

Квартиры:

Стены – затирка швов.

Полы - стяжка полусухая армированная фиброволокном по звукоизоляции типа «Изолон». В помещениях санузлов – гидроизоляция.

Чистовое покрытие полов помещений квартиры, выполняется владельцем (пользователем квартиры) по собственному усмотрению.

Устройство коробов зашивки мест прохождения магистральных стояков водопровода и канализации, а также установка внутриквартирных дверей являются рекомендательными и выполняются владельцем (пользователем квартиры) после ввода жилого здания в эксплуатацию.

Чистовая отделка выполняется владельцами квартир.

Встроенные офисные помещения:

Стены – затирка швов, штукатурка наружных стен.

Полы - стяжка полусухая армированная фиброволокном по звукоизоляции типа «Изолон». В помещениях санузлов – гидроизоляция.

Окончательная отделка выполняется собственниками офисных помещений.

Помещения отделываются в зависимости от технологического назначения и в соответствии с санитарными и противопожарными нормами с применением современных и высокотехнологичных отделочных и облицовочных материалов.

Освещение помещений предусмотрено естественным через окна, обеспечена нормативная освещенность.

Дополнительно к естественному в проекте предусмотрено и искусственное освещение с помощью светильников.

3.2.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

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

Несущая конструктивная система запроектирована таким образом, чтобы вертикальные несущие элементы – пилоны и стены располагались от фундамента один над другим по высоте здания, т.е. были соосными.

Для анкеровки несущих пилонов с фундаментной плитой и плитами перекрытий проектом предусматриваются нормируемые выпуски арматуры, что наряду с применением указанного ниже метода бетонирования позволяет образовать жесткие монолитные узлы сопряжения несущих пилонов с фундаментом и перекрытиями и обеспечить высокую жесткость и устойчивость сооружения в целом.

Монолитный железобетонный лестнично-лифтовой блок представляет собой пространственную конструкцию, служащую ядром жесткости здания, неизменяемость которого обеспечивается наличием монолитных железобетонных лестничных площадок в лестничных клетках и этажных перекрытий в лифтовом холле. Лестничные марши приняты железобетонными.

Наружные двухслойные стены выше 0.000 – ненесущие, поэтажно опираются на плиты перекрытий.

Фундаментная плита представляет собой оболочку на упругом основании (воспринимающую изгиб и продольное усилие в обеих плоскостях) закрепленную в своей плоскости от линейных перемещений в направлении осей X и Y. Вертикальные и горизонтальные элементы – стены и перекрытия в расчете так же приняты оболочками, колонны заданы стержнями.

Данная расчетная модель учитывает взаимное влияние плиты и каркаса. Осадки и деформации несущих конструкций и оснований не превышают предельные значения, установленные СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для данных типов зданий и сооружений, а также их конструктивных элементов.

Монолитные железобетонные конструкции запроектированы 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.

Арматура периодического профиля класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

На основании данных инженерно-геологических изысканий, фундамент запроектирован в виде монолитных железобетонных плит, толщиной 800 (под жилым домом) и 500мм (под подземным паркингом) из бетона кл. В25, F75, W4, на сульфатостойком цементе. Армирование плит под зданием принято из $\varnothing 20A500C$, $\varnothing 25A500C$, $\varnothing 28A500C$ по ГОСТ Р 52544-2006, под подземной автостоянкой - $\varnothing 14A500C$, $\varnothing 18A500C$ по ГОСТ Р 52544-2006.

Монолитные колонны в подземном паркинге запроектированы размерами 400х400мм и 500х500мм (под жилым зданием) бетона кл. В25, F75, W4 с армированием $\varnothing 20A500C$, $\varnothing 25A500C$ гладкой арматурой $\varnothing 8A240$. Монолитные стены и пилоны толщ. 200мм приняты из бетона кл. В25, F75, W4 с армированием из $\varnothing 12A500C$, $\varnothing 16A500C$, $\varnothing 18A500C$ и гладкой арматурой $\varnothing 8A240$ и $\varnothing 10A240$, ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытий и покрытия - из бетона кл. В25, F75, W4 толщ. 250, 300мм над автостоянкой и 200мм над жилыми этажами, с армированием из $\varnothing 12A500C$, $\varnothing 16A500C$, $\varnothing 20A500C$ и $\varnothing 22A500C$ по ГОСТ Р 52544-2006 по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные стены подземной автостоянки запроектированы монолитными толщиной 250мм с монолитными пилестрами, из бетона кл. В25, F75, W4 с армированием $\varnothing 12A500C$, $\varnothing 16A500C$, $\varnothing 28A500C$ по ГОСТ Р 52544-2006.

Стены лестнично-лифтового блока запроектированы толщиной 200мм из бетона кл. В25, F75, W4 с армированием из $\varnothing 12A500C$, $\varnothing 16A500C$ по ГОСТ Р 52544-2006.

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».

Расчеты произведены с помощью проектно-вычислительного комплекса SCAD Office.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации здания в проекте исключается возможность замачивания и промораживания грунтов основания.

При бетонировании фундаментов защитный слой для арматуры подошвы плиты - 40мм. Под фундаменты запроектированы подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм, щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Состав наружных стен подземной автостоянки ниже поверхности земли (ниже глубины промерзания):

- монолитная железобетонная стена – 250мм;
- «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» ТУ-5774-004-17925162-2003 - 1 слой
- защитная профилированная мембрана.

Состав наружных стен подземной автостоянки ниже поверхности земли (до глубины промерзания):

- монолитная железобетонная стена – 250мм;
- утеплитель «Техноплекс 30-250» $\lambda_B 0,031$ Вт/м °С (ТУ2244-047-17925162-2006) - 100мм;
- «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» (ТУ-5774-004-17925162-2003)- 1 слой;

- защитная профилированная мембрана.

Состав наружных стен подземной автостоянки выше поверхности земли:

- монолитная железобетонная стена – 250мм;
- утеплитель «Техноплекс 30-250» λ_B 0,031 Вт/м °С (ТУ 2244-047-17925162-2006) - 100мм;

- облицовка керамогранитными плитами -15мм.

Состав наружных стен выше отм. 0,000:

тип 1 (в местах монолитных диафрагм в составе наружных стен)

- монолитная железобетонная стена, толщиной 200 мм;
- утеплитель «Фасад-Баттс» λ_B 0,042 Вт/м °С (ТУ 5762-005-45757203-99, толщиной 50 мм;

- керамический блок «BRAER» марки КМ-пг-ш 380х130х219/10.7НФ/100/1,2/35, λ_B 0,154 Вт/м °С (ГОСТ 530-2012) - 130 мм;

- утеплитель «Фасад-Баттс» λ_B 0,042 Вт/м °С (ТУ 5762-005-45757203-99)- 50мм;

- декоративная штукатурка, согласно цветовому решению фасадов.

тип 2 (все остальные участки наружных стен):

- блоки газосиликатные марки I/D500/ B2.5/F-15, λ_B 0,147 Вт/м °С ГОСТ 31360-2007 - 50мм;

- керамический блок "BRAER" марки КМ-пг-ш 380х130х219/10.7НФ/100/1,2/35, λ_B 0,154 Вт/м °С (ГОСТ 530-2012) - 380 мм;

- утеплитель «Фасад-Баттс» λ_B 0,042 Вт/м °С (ТУ 5762-005-45757203-99)- 50мм;

- декоративная штукатурка, согласно цветовому решению фасадов.

По периметру здания, плиты перекрытий имеют терморазъёмы, расположенные по центру керамических блоков, которые заполняются вкладышами из ППС 25-Р-А (ГОСТ 15588-2014) с термогасящими добавками.

Гидроизоляция подземной части здания решена на основании материалов изысканий:

- под фундаментной плитой – «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» ТУ-5774-004-17925162-2003 - 1 слой;

- вертикальная - «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» ТУ-5774-004-17925162-2003 – 1 слой с защитой мембраной;

- горизонтальная – цементно-песчаный раствор М200 состава 1:2 с добавкой жидкого стекла в уровне верха плиты перекрытия подземного паркинга.

Кровля –наплавляемая, в качестве гидроизоляции предусмотрено 2 слоя мембраны Logicroof –V-RP Технониколь по 2-х слойному утеплителю Технорурф В λ_B 0,043 Вт/м °С (ТУ 5762-010-74182181-2012), толщ. 100мм и Технорурф Н , λ_B 0,042 Вт/м °С (ТУ 5762-010-74182181-2012), толщ.150мм, который укладывается по мембране «Rockbarrier», цементно-песчаной стяжке (30мм) и керамзитовому гравия (600 кг/м³), создающему уклон кровли. Водосток – внутренний.

Внутренние межквартирные стены запроектированы многослойными:

- газосиликатные блоки марки I/ D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 - 100мм;

- звуко-теплоизоляция акустик БАТТС D =45кг/м³, RockWool – 50мм;

- газосиликатные блоки марки I/ D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 -100мм.

Внутренние внутриквартирные перегородки выполняются из газосиликатных блоков марки I/ D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 - 100мм.

Для исключения передачи шума от подземной автостоянки в помещения первого этажа, в составе пола первого этажа проектом предусмотрена эффективная звуко-теплоизоляция – экструзионный пенополистирол Технониколь CARBON PROF (СТО 727 46455-3.3.1-2012) с коэффициентом теплопроводности 0,032Вт/м0С.

Для снижения шума и вибраций, в проекте жилого дома применены двухкамерные стеклопакеты в оконных блоках.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите помещений подземной автостоянки от подтопления подземными водами и «верховодкой»: оклеечная гидроизоляция, а также отвод поверхностного стока с устройством организованного водоотвода.

В примененной в проекте наплавляемой кровле функцию пароизоляции выполняет мембрана «Rockbarrier», а гидроизоляции - два слоя мембраны Logicroof –V-RP Технониколь.

По функциональной пожарной опасности:

- здание жилое многоквартирное – Ф 1.3
- встроенные нежилые помещения общественного назначения – Ф 4.3
- стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта – Ф 5.2; класс определен из функционального назначения помещений.
- по степени огнестойкости – II класс определен, исходя из пределов огнестойкости строительных конструкций:
 - несущие элементы здания – R 90;
 - перекрытия междуэтажные – REI 45;
 - перекрытия над подземной автостоянкой – REI 150;
 - внутренние стены лестничных клеток – REI 90;
 - марши и площадки лестниц – R 60;
 - наружные ненесущие стены – E 15.
- по конструктивной пожарной опасности – CO класс определен, исходя из класса конструктивной пожарной опасности:
 - строительных конструкций здания – КО
 - стены лестничной клетки – КО;
 - марши и площадки лестничной клетки – КО.
 - несущие элементы здания – КО;
 - перекрытия междуэтажные (в т.ч. над подземной автостоянкой) – КО.

Жилой дом имеет лестничные клетки типа Л1 и Н2 для эвакуации людей, доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения.

Каждая квартира имеет аварийные выходы на лоджию с простенком шириной 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

Подземная автостоянка отделена от части здания с другой степенью функциональной пожарной опасностью противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (REI 150), кроме того, перед входом в шахту лифта предусмотрено устройство тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Технические помещения на отм. -4.85 отделены от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

Шахты для прохождения инженерных коммуникаций, а также шахты дымоудаления, подпора воздуха, вентканалы проектом предусмотрены из полнотелого керамического кирпича, толщ. 120 мм с пределом огнестойкости EI 120.

Выходы на кровлю осуществляются из лестничных клеток через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30, размерами 0,9х1,9 м а также по закрепленной стальной стремянке через противопожарный люк с пределом огнестойкости EI 30, размерами 0,9х0,9 м.

Проектом предусмотрено применение материалов, конструкций и оборудования, сертифицированных для применения в России, в том числе по пожарной безопасности.

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

3.2.2.5.1 Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом выполнено от двух секций шин РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции ТП 1333 с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 1000 кВА каждый.

Согласно ТУ №182 от 28.02.17 и СП 256.1325800.2016, жилое здание с подземной автостоянкой запитано по II категории надежности электроснабжения. Встроенные нежилые помещения запитаны по III категории надежности электроснабжения. Аварийное электроосвещение, лифтовое оборудование и электроприемники систем противопожарной защиты относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения. Питание потребителей I категории электроснабжения осуществляется от щита ЩГП1, запитанного в свою очередь от УАВР.

В электрощитовых жилого дома устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ1 с двумя вводами и ВРУ2 с одним вводом.

Основные показатели электроприемников:

ВРУ1:

Ввод №1

Установленная мощность на шинах ВРУ $P_u = 191,1$ кВт.

Расчетная мощность на шинах ВРУ $P_p = 104,9$ кВт.

Расчетный ток на шинах ВРУ $I_p = 173,3$ А

Ввод №2

Установленная мощность на шинах ВРУ $P_u = 155$ кВт.

Расчетная мощность на шинах ВРУ $P_p = 120,8$ кВт.

Расчетный ток на шинах ВРУ $I_p = 199$ А.

В аварийном режиме:

Расчетная мощность на шинах ВРУ $P_{p1} = 225,7$ кВт.

Расчетный ток на шинах ВРУ $I_{p1} = 363$ А.

ВРУ2:

Установленная мощность на шинах ВРУ $P_u = 66$ кВт.

Расчетная мощность на шинах ВРУ $P_p = 59,4$ кВт.

Расчетный ток на шинах ВРУ $I_p = 94$ А.

В проекте приняты электросчетчики совместимые с действующей автоматизированной системой учета в сетях АО «ТГЭС» на базе ПО «Конфигуратор» СЭТ-4ТМ.02М.011.

По классификации объектов согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и РД 34.21.122-87 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» проектируемое здание относится к обычным объектам, требующим устройства молниезащиты с уровнем защиты III (надёжность защиты от ПУМ — прямых ударов молнии — 0,9).

Для молниезащиты здания в качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка, (сталь круглая диаметром 8 мм), уложенная на кровлю здания с шагом ячейки не более 10x10 м. Защитное ограждение кровли, металлические зонты воздухопроводов присоединены к молниеприемной сетке.

Молниеотводы выполняются из круглой стали, диаметром не менее 8 мм, и располагаются по периметру зданий со средним расстоянием между ними не более 20 м. Молниеотводы проложить скрыто по колоннам в отверстиях вкладыша. Отверстия закрыть негорючим минеральным утеплителем. Молниеотводы соединить горизонтальными поясами из стальной катанки диаметром 8 мм между первым и вторым этажом.

Питание электроприемников объектов выполняется на напряжении 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Проектом 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. В качестве заземляющих проводников используется стальная полоса 40х5 мм. Глубина прокладки горизонтальных заземлителей -0,7 м от поверхности земли на расстоянии 1-1,5 м от фундаментов зданий и сооружений.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в проекте предусматривается:

- система уравнивания потенциалов в сочетании с системой заземления TN;
- защита розеточных сетей дифференциальными автоматами с дифференциальным током отключения 30 мА.

Роль ГЗШ выполняют РЕ-шины вводно-распределительных устройств. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к ГЗШ обособленных вводов при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

В ванных комнатах квартир, в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных, в соответствии с требованиями ПУЭ, выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов так же соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN.

Питающие сети выполнены кабелями марки ВВШнг(A)-LS в траншее в земле в двустенных гофрированных трубах из ПНД/ПВД. В помещении подземной парковки кабели прокладываются в отдельных огне-дугозащитных лотках.

Распределительные и групповые осветительные сети здания запроектированы кабелями с медными жилами и не распространяющей горение изоляцией с пониженным дымо- газовыделением, марки ВВГнг(A)-LS:

- открыто в ПВХ трубах по строительным конструкциям в подвале здания;
- открыто в стальных оцинкованных лотках в подземной стоянке;
- скрыто через стены в трубах, заделываемые раствором, соответствующей пожарной стойкости стен, в каналах строительных конструкций и штрабах стен в гибких негорючих ПВХ трубах;
- прокладка кабелей на лестничных клетках осуществляется скрыто под слоем штукатурки (освещение), скрыто в гофрированных трубах из ПВХ, а также скрыто в каналах строительных конструкций в ПВХ трубах, распределительная сеть от этажных щитов выполнена, скрыто за подвесным потолком в ПВХ трубах.

Этажные и квартирные щиты выполнены встраиваемого исполнения.

Групповые сети в помещениях квартир выполняются скрыто в штрабах стен и открыто в гибких гофрированных трубах из ПВХ, не распространяющих горение.

Все электроустановочные изделия квартир выполнены скрытой установки.

Групповые и распределительные сети выполняются скрыто за подвесным потолком в гибких гофрированных трубах ПВХ, не распространяющих горение, а также в кабель-каналах из ПВХ.

Электроустановочные изделия в помещении парковки и технических помещениях подвального этажа выполнены открытой установки с соответствующей помещениям степенью защиты.

Групповые сети эвакуационного освещения и систем СПЗ выполнены огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

В качестве светильников рабочего и аварийного освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и светильники со светодиодными модулями, степени защиты IP65, IP44 (в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных, а так же пожароопасных помещениях) и IP20 (в остальных помещениях), установкой на поверхность и встраиваемые в подвесные потолки. Светильники над входами в здание устанавливаются с цоколем E27, с возможностью установки ламп накаливания, либо компактных люминесцентных ламп.

Питание светильников осуществляется от ВРУ и ЩГП1 ~380/220 В.

Ремонтное освещение в помещениях венткамер, насосных и электрощитовой выполнено от ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП 0.25-220/36 В.

Для освещения прилегающей территории приняты влагозащищенные светодиодные светильники с компенсированными ПРА, мощностью 80 Вт. Сеть наружного освещения выполнена кабелем ВВШнг(А)-LS 4x4 мм.кв. Электроснабжение сетей наружного освещения в соответствии с заданием Заказчика выполняется от ВРУ1 проектируемого объекта. В проекте закладываются металлические опоры НФК-8,0-02-ц и НФК-7,0-02-ц. Опоры НФК-7,0-02-ц устанавливаются на железобетонные конструкции декоративного ограждения.

Для защиты от атмосферных (грозовых) перенапряжений выполнено повторное заземление опор путем их присоединения к заземлителю. Заземлитель состоит из стальной оцинкованной полосы 40x5мм и стального оцинкованного уголка 50x50x5мм. Металлические опоры присоединены к PEN-проводнику. Все соединения выполнить сваркой. Сопротивление заземления току растекание не более 30 Ом.

Управление светильниками выполняется по месту индивидуальными клавишными выключателями в помещениях без естественного освещения, дистанционно с поста охраны в подземной автостоянке и автоматически с помощью астрономического реле и фотореле (уличное освещение и освещение лестничных клеток). Обслуживание светильников предусматривается с лестниц-стремянок.

Светильники аварийного освещения запитаны по I категории от щита АВР. Во встроенных нежилых помещениях первого этажа светильники аварийного освещения комплектуются блоками аварийного питания.

Для подключения переносных светильников ремонтного освещения проектом предусмотрены понижающие трансформаторы ЯТП-0,25.

3.2.2.5.2 Система водоснабжения

Проектная документация систем водоснабжения разработана на объект капитального строительства – «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы. Корректировка.

Здание 9-ти этажное из 2-х блок-секций.

Класс функциональной пожарной опасности здания:

- Ф1.3 (многоквартирные жилые дома);
- Ф4.3 (встроенные нежилые помещения общественного назначения)

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной безопасности – К0.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Общий объем здания - 39876,27 м³, в том числе:

- объемом выше отм.0,000 - 30425,0 м³;

- объемом ниже отм.0,000 - 9451,26м³

Для жилого дома предусматривается устройство следующих систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение от индивидуальных водонагревателей;

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод.

Назначение системы – подача воды на пожаротушение подземной автостоянки, хозяйственно-питьевые нужды потребителей, приготовление горячей воды, наружное пожаротушение жилого комплекса.

В соответствии с техническими условиями № 2-36/1795-16 от 25.04.16, выданных ОАО «Тулагорводоканал», водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от кольцевой сети городского хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода из чугунных труб Ду500мм, проходящего по ул. Пушкинская.

Гарантированное давление в существующей сети – 2,5 атм.

Разрешенный отбор объема холодной воды -113,06м³/сут.

В месте подключения к ранее запроектированной сети водопровода установлен водопроводный колодец Ø2000 с отключающей арматурой.

Колодец выполнен из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные», для защиты колодцев от грунтовых вод предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

Сети водопровода от точки врезки в городские сети до проектируемой площадки выполнены ООО ПСП «Стройэкспертиза».

Проект сетей водоснабжения от точки врезки в городские сети до проектируемой площадки выполненный ООО ПСП «Стройэкспертиза» на экспертизу не предоставлялся.

Сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, от колодца в точке подключения до здания, запроектирована в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø225x13,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, не требующих дополнительных мер по защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

В соответствии с СП 10.13130.2009, п.4.1.1, таблица 1, для жилых зданий высотой до 12 этажей внутреннее пожаротушение не требуется.

В соответствии с СП 8.13130.2009, таблица 2 для зданий класса функциональной опасности Ф1.3, Ф4 при количестве этажей не более 12 и объеме менее 50000 м³ расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, установленных: 1го - на кольцевой городской сети Ø500мм на пересечении ул. Пушкинская и ул. Свободы и 1го гидранта установленного в колодце на ранее запроектированной сети выполненной ООО ПСП «Стройэкспертиза».

Расход воды в системе хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения составляет:

- расход воды на наружное пожаротушение - 20л/с
- расход воды на внутреннее пожаротушение ПК (подземная автостоянка.) - 2x5л/с
- расход воды на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки - спринклерная система - не менее 30,0 л/с, дренчерные завесы – не менее 6л/с;
- максимальный общий суточный расход воды - 36,32м³/сут.;
- расчетный расход -4,96 л/с;
- расчетный расход-2,24 л/с
- расход воды на полив территории – 1,65 м³/сут.;

Полив прилегающей территории предусматривается

спецавтотранспортом по договору со специализированной организацией.

Ввод хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в здание запроектирован в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø225x13,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещение автостоянки, на отм.-4,850 в осях Аг и 7г-

8г. Диаметр ввода обеспечивают пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды подземного паркинга.

Для учета расхода воды дома, в узле ввода установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды ВСХд-40, сетчатым фильтром и обводной линией с электрозадвижкой для пропуска противопожарного расхода воды.

Задвижка с электроприводом открывается от датчиков насосной установки автоматического пожаротушения подземного паркинга.

Проект насосной установки автоматического пожаротушения разработан в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

С целью предотвращения возможного образования накипи и по заданию заказчика, установлена система водоподготовки, состоящая из следующих блоков:

1. Фильтр грубой очистки, с размером пор сетчатого элемента 400 мкм;
2. Автоматическая установка обезжелезивания и умягчения-ФОУВ-2472-R-Dyplex.

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, с защитой от влияния внешних магнитных полей. Также во встроенных помещениях 1-го этажа и помещении уборочного инвентаря и помещении охраны на подземном паркинге установлены водомерные вставки с КФРД и счетчиком холодной воды СХИ-АМ-15 с импульсным выходом.

Гарантированное давление в существующей сети – 2,5атм.

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения составляет –6,5атм.

Для обеспечения потребного напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения, в помещении насосной предусмотрена установка повышения давления с модулями частотного преобразования СKE 3 M ASPR145 4 SPEEDRIVE (2рабочих, 1 резервный),

производительностью 10 м³/час, напор – 4,0 атм.

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

Потребный напор на автоматическое пожаротушение подземного паркинга и мероприятия по его обеспечению разработаны в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Магистральные сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые под перекрытием подземной автостоянки и водоразборные стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85, разводки из полипропиленовых труб.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для исключения образования конденсата на поверхности трубопроводов, магистральные сети и стояки проложены в тепловой изоляции. Трубопроводы по помещению автостоянки изолированы цилиндрами НГ из каменной ваты PAROC Pro Section Alu Coat.

На магистральной сети, в соответствии с требованиями норм, у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей, на подводках к сантехническому оборудованию,

На сети хозяйственно-питьевого водопровода, в соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003 п.7.4.5, в каждой квартире, в качестве первичного источника пожаротушения, после водомерной вставки, предусмотрен внутриквартирный пожарный кран КПК-01/2 НПО «Пульс» г. Москва оборудованный рукавом диаметром 19 мм (длина 15 м), штуцером для подсоединения к водопроводу, распылителем и самоклеющимся знаком "Пожарный кран".

Горячее водоснабжение.

Назначение системы – подача горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды водопотребителей жилого дома, встроенных помещений 1-го этажа, подземной стоянки.

Горячее водоснабжение предусматривается:

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

- в санузле подземной автостоянки и помещении уборочного инвентаря – от индивидуальных накопительных электроводонагревателей ARISTON V=30 л, N 1,5кВт.

Температура горячей воды на бытовые нужды потребителей - 60°C.

Разводки горячего водоснабжения к сантехприборам выполнены из труб из сшитого полиэтилена PE-Xc 18x2,8 DIN 16892/93 проложенных в конструкции пола в защитной гофрированной трубе «пешель», с теплоизоляцией 6мм.

Подвод непосредственно к водоразборной арматуре осуществляется гибкими подводками.

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

В квартирах предусмотрены электрические полотенцесушители.

3.2.2.5.3 Система водоотведения

Проектная документация систем водоотведения разработана на объект капитального строительства – «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы. Корректировка».

Для жилого дома предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

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

Хозяйственно-бытовая канализация.

Назначение системы – сбор и отведение сточных вод от санитарных приборов жилого дома, встроенных помещений 1-го этажа, подземной автостоянки.

В соответствии с техническими условиями № 2-36/1795-16 от 25.04.16г., выданных ОАО «Тулагорводоканал», водоотведение стоков от проектируемого объекта осуществляется в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром Ду200 мм, проходящий по ул. Свободы.

Разрешенный объем сброса сточных вод -109,66м³/сут.

Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы самотеком, из канализационных полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб «КОРСИС» DN/O D=200 SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Полиэтиленовые трубы обладают антикоррозионной стойкостью к воздействию агрессивных сред и не требуют дополнительной защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

На сети установлены смотровые канализационные колоды Ø1000-1500мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 «Колодцы канализационные», для защиты колодцев от грунтовых вод предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

Внутриплощадочные сети канализации прокладываются в стесненных условиях, на глубине 1,1-3,0м.

Трубопроводы укладываются на естественное основание с постелью из песка толщиной не менее 10см, с засыпкой местным грунтом (с устройством защитного слоя

над верхом трубы не менее 30см из песчаного или мягкого, без твердых включений, местного грунта) с повышенной степенью уплотнения.

Трубопроводы, прокладываемые под дорогой, укладываются на естественное основание с постелью из песка толщиной не менее 10см, с засыпкой песчаным грунтом до низа дорожного покрытия с повышенной степенью уплотнения.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована самотеком, отдельными выпусками от различных потребителей с подключением к проектируемой внутриплощадочной сети канализации.

Сбор и отведение стоков от сан.приборов в помещении санузла и комнаты уборочного инвентаря, расположенных в подземной парковке, осуществляется через канализационную насосную установку Sololift2 WC-1.

Расчетное количество стоков составляет:

- в сутки максимального водоотведения - 36,32 м³/сут
- расчетный расход - 3,84 л/с

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полипропиленовых труб диаметром 50-110мм, 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, если трубопроводы не могут быть прочищены через другие участки. Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубопроводах. Отводные трубопроводы от приборов прокладываются с минимальным уклоном 0,03 для труб Ø50мм и 0,02 для труб Ø110мм.

Канализационные стояки выводятся выше кровли на 200 мм.

В соответствии с СП 40-107-2003 п.4.13 на канализационной сети встроенных помещений предусмотрена установка вентиляционных клапанов фирмы HL 900N.

Для обеспечения требований пожарной безопасности, при проходе канализационного стояка через перекрытия установлены противопожарные муфты.

По помещению подземной автостоянки прокладка магистральные трубопроводы запроектированы из чугунных канализационных труб Ду100мм.

Отвод бытовых сточных вод осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть и, далее, в существующие сети городской канализации.

Ливневая канализация.

В соответствии с техническими условиями на подключение к сети ливневой канализации УГХ/исх-1682 от 12.05.16 г. выданными управлением по городскому хозяйству администрации г. Тулы, подключение ливневой канализации запроектировано в систему ливневой канализации, в коллектор Ду500мм, проходящий по ул. Свободы.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания и стилобата (инверсионной кровли подземной автостоянки) выполнен в проектируемые сети ливневой канализации, с дальнейшим подключением в коллектор по ул. Свободы. Выпуски выполнены из чугунных напорных труб Ду 100-150мм по ГОСТ 9583-75.

На сетях установлены смотровые канализационные колоды Ø 1000-1500мм. Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 «Колодцы канализационные». Для защиты колодцев от грунтовых вод предусмотрена обмазочная гидроизоляция колодцев.

Для сбора дождевых вод с кровли жилого дома установлены водосточные воронки с электроподогревом HL62.1/1 DN110мм (фирма «Интерма» г. Москва).

Стояки и магистрали выполнены из напорных труб из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ Р 51613-2000. Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подземного паркинга, выполнены из чугунных напорных труб Ду100-150мм по ГОСТ 9583-75.

Для организации водоотведения дождевых и талых вод со стилобата применены трапы серии PERFЕКТ - HL616.1 с чугунным подрамником DN110 в комплекте с

электрообогревом - HL609 с дренажным кольцом для отвода воды – HL190 - надставным элементом HL65H DN100мм (фирма «Интерма» г. Москва).

Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подземного паркинга, выполнены из чугунных труб Ду100-150мм по ГОСТ 9583-75.

Аварийная канализация.

Назначение системы – сбор и отведение аварийных стоков.

При срабатывании системы автоматического пожаротушения в подземной автостоянке, вода по лоткам, проложенным по полу, отводится в приямок объемом 2м³. Из приямка, дренажным насосом UNILIFT AP12.40.08, вода отводится в систему дождевой канализации автостоянки.

Для удаления воды из помещения приточной венткамеры, насосной, насосной АПТ - предусмотрены приямки с дренажными насосами UNILIFT AP12.40.06.

Опорожнение приямков предусмотрено по напорным трубопроводам из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø32х2,0мм в систему дождевой канализации автостоянки.

3.2.2.5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

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

Источник теплоснабжения системы воздушного отопления, совмещенного с системой приточной вентиляции подземного паркинга, комбинированный.

Тепловую мощность в размере 100 кВт обеспечивает крышная котельная соседнего корпуса жилого комплекса, подключение предусмотрено от узла управления соседнего корпуса жилого комплекса, теплоноситель – вода с параметрами 90°-70°С.

Дополнительную тепловую мощность обеспечивает секция электрического воздухонагревателя, входящая в состав приточной установки системы П1.

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

Отопление лестничных клеток принято от электрических водогрейных котлов. Теплоноситель – вода с параметрами 80° - 60°С.

Источником теплоснабжения систем отопления и вентиляции жилых помещений служат газовые теплогенераторы. Теплоноситель – вода с параметрами 80° - 60°С.

Отопление и теплоснабжение.

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.

Предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты на отопление и теплоснабжение подземного паркинга.

Удаление воздуха из систем отопления и теплоснабжения вентиляции 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 и теплоснабжения вентиляции подземного паркинга и 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 краской БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021 за 1 раз.

Для прохода труб через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-80.

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

В качестве отопительных приборов водяных систем отопления 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 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 из расчета разбавления выделяющихся вредностей от работающих двигателей автомобилей до предельно допустимых концентраций, но не менее 150 м³/ч на одно машино-место или 2-х кратного воздухообмена.

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 насосную пожаротушения принят отдельной системой с естественным побуждением снаружи здания.

Приток воздуха в помещение охраны принят отдельной приточной системой с механическим 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.

Предусмотрено устройство электрических воздушно-тепловых завес на въездных воротах подземного паркинга, согласно заданию на проектирование.

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.

Приток воздуха в помещение спортзала и помещение вахтера осуществляется приточными системами с механическим побуждением с подогревом воздуха до расчетных температур в секциях электрических воздухонагревателей, входящих в состав приточных установок.

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.

Воздухообмен в помещениях принят из условия обеспечения поступления приточного воздуха в жилую комнату в объеме не менее 3 м³/ч на 1 м² площади, удаления воздуха из кухни с газовой плитой в объеме 100 м³/ч + однократный воздухообмен, удаления воздуха в объеме 25 м³/ч из санузла или ванной комнаты.

Приток воздуха принят с естественным побуждением, осуществляется через регулируемые оконные клапаны (см. раздел АР) 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.

Управление включением вентиляторов предусмотрено от отдельной клавиши на выключателе освещения обслуживаемого помещения.

Удаление воздуха из санузлов на остальных этажах осуществляется через регулируемые 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.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей и материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара, согласно требованиям СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности" предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- вытяжная система противодымной вентиляции помещения хранения автомобилей подземного паркинга;

- 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;

- вытяжные системы противодымной вентиляции из коридоров и холлов жилой части;
- приточные системы возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров и холлов жилой части;
- приточная система подачи наружного воздуха в незадымляемую лестничную клетку Н2;
- приточные системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений».

Расчетные тепловые нагрузки по системам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Период года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода Вт	Уст. мощн. эл.дв. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ВТЗ	общий		
-	-	ТП +21,9°С	-	-	-	-	-	11,9
-	-	ХП -27,°С	512460*	141800	24000	678260	-	12,5

* - в том числе 232095 Вт на нагрев приточного воздуха с естественным побуждением.

Средства автоматизации (контроля, автоматического регулирования, защиты оборудования, блокирования, управления и диспетчеризации) систем отопления, вентиляции кондиционирования воздуха предусматриваются для обеспечения и поддержания требуемых параметров микроклимата в обслуживаемых помещениях, повышения надежности работы систем, а также включение и отключение систем по специальным требованиям.

Проектом предусматривается:

- автоматическое отключение вентсистем в случае возникновения пожара;
- автоматическое открытие/закрытие противопожарных клапанов от пожарной сигнализации;
- нагревательные приборы применяются совместно с терморегуляторами;
- вентиляторы имеют возможность плавного регулирования частоты вращения их электродвигателей и соответственно производительности;
- в комплектацию приточных установок входит автоматика, обеспечивающая регулирование расхода воздуха, температуры приточного воздуха и температуры теплоносителя.

3.2.2.5.5 Сети связи

Подключение к сетям телефонизации, цифрового телевидения, интернета (ТФ,ТВ,EN-t) и радиофикации предусматривается от сетей ЗАО «Контакт» в соответствии с ТУ 03/16 исх.№57 от 15.04.2016г ЗАО «Контакт» (точка подключения по ТУ- шкаф существующего здания).

Проектом предусмотрено:

- строительство телефонной канализации в 1 канал трубой ПНД 110 от подвала здания до шкафа существующего здания;
- прокладка кабеля волоконно-оптического ОКСНМ-10-01-0,22-16-(6,0) от шкафа ШК-1 подвала до шкафа существующего здания через подземную парковку.

Проектирование канализации выполнено трубой полиэтиленовой ПНД 110 на глубине -0,8 м от уровня земли.

СКС

КС выполнены от оборудования ЗАО «Контакт».

Структурированная кабельная система построена на основе комплекса оборудования производства компании Legrand. Компонентами системы являются:

- Модули Mosaic 1xRJ45 Cat.5
- Коммутационная патч-панель 19" 48xRJ45 Cat.5
- Кроссовый шкаф 19" 32U.

Оборудование ЗАО «Контакт» размещено шкафу ШК-1 19" 37U 600x800 в подвальном этаже. Проектом предусмотрен второй шкаф 19" 32U 600x800 в подвальном этаже.

Абонентская разводка структурированной кабельной системы выполняется кабелем UTP 5-ой категории. Центральное активное оборудование устанавливается в проектируемый кроссовый шкаф.

Прокладка кабелей структурированной кабельной сети в коридорах осуществляется в проволочном лотке за фальш-потолком. Опуски до розеток выполняются в кабель-каналах.

Телефонизация.

Для организации двусторонней телефонной связи предусматривается установка кросса одномодового 6 портов в шкафу ШК-1 19" 37U 600x800 в подвальном этаже.

Проектом предусмотрен второй шкаф 19" 32U 600x800 в подвальном этаже.

Подключение в квартиры (телефон, интернет и телевидение) выполняется по одному кабелю UTP 4x2x0.5 cat. 5е. Расключение осуществляется через оборудование Роутер, предоставляемое провайдером.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP-5Еcat 25x2x0,5 по стоякам от ШТ-1, ШТ-2 для секций 1 и 2 и кабелем UTP 4x2x0.5 cat. 5е до оконечных розеток квартир. Предусмотреть телефон прямой связи на «01» города в помещении диспетчерской.

Сети телефонизации прокладываются в трубе гофрированной за подвесными потолками и штрабах стен, в коробах, в лотках.

Радиофикация.

Радиофикация проектом предусмотрена от оборудования ЗАО «Контакт» с применением цифровых приставок провайдера.

Подключение в квартиры и на лестничные площадки радиофикации выполняется по двум другим кабелям UTP 4x2x0.5 cat. 5е.

Сети радиофикации прокладываются в трубе гофрированной за подвесными потолками и штрабах стен, в коробах, в лотках.

Телевидение.

Цифровое телевидение выполнено от оборудования ЗАО «Контакт».

В качестве абонентских розеток предусматриваются розетки марки TS-1.

Телевизионные розетки TR-1 для каждого телевизора установить скрыто на высоте 0,9м от пола, на расстоянии не менее 0.5м от розеток питания телевизоров 220В.

Разводка выполняется кабелем UTP 5-ой категории.

Сети телевидения прокладываются в трубе гофрированной за подвесными потолками и штрабах стен, в коробах, в лотках.

Для обеспечения пожарной безопасности, для запуска системы оповещения о пожаре предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации с пожарными извещателями на оборудовании НВП «БОЛИД», расположенный в помещении диспетчерская (31) на 1 этаже.

Проектом предусмотрены дымовые извещатели типа ИП 212-3СМ-И во внеквартирных коридорах, в прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели типа ИП 103-5/4С-А0*(с температурой срабатывания 52 град С), предусмотрены дымовые извещатели типа ИП 212-3СМ-И и извещатели пожарные ручные типа ИПР-3СУ в офисных помещениях и подземной парковке.

В качестве устройства для контроля и управления состоянием шлейфов сигнализации применим прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD». Питание прибора осуществить от ИПБ типа «Скат-2400».

Прибор контролирует до 20 шлейфов сигнализации. Прибор обеспечивает при срабатывании не менее двух пожарных извещателей сигналы на запуск системы оповещения, дымоудаления, сигнал на управление лифтами (опускание лифтов на первый этаж и удержание дверей в открытом состоянии), подпор воздуха в лифтовые шахты через реле УК-ВК/04, С2000-4, ШКП-4 и «С2000-КПБ» верс.1.07 с контролем целостности линии на обрыв и короткое замыкание.

Управление ПКПОП и передача сигналов о срабатывании передается на пульт контроля и управления С-2000М, расположенном в помещении КПП на первом этаже здания. Питание ПКУ С-2000М осуществить от ИПБ «Скат-2400».

Схемы подключения шлейфов пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре и дымоудаления представлены на схемах в проекте.

Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре в защищаемых помещениях прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной прокладке расстояние между проводами пожарной сигнализации с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0,5м. При необходимости прокладки этих проводов на расстоянии менее 0,5м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0,25м от проводов ПС без защиты от наводок до одиночных осветительных кабелей и проводов. Прокладку проводов и кабелей следует выполнять в соответствии с ПУЭ.

Прокладку шлейфов пожарной сигнализаций выполнить проводами КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5, линию питания - КПСЭнг-FRLS 1х2х0,75, линию оповещения КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75, линию эвакуационных выходов КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75, линию петли опроса RS-485 - КСБСнг(А) FRLS 2х2х0,8 в трубах гофрированных Ду16, в миниканалах 20х12 и 40х16, в лотках по коридорам и по стоякам в трубах ПВХ Ду50.

Проектом предусмотрены блокировки при срабатывании двух пожарных извещателей в одном из шлейфов пульт «С2000-М» и выдается управляющие сигналы на приборы Сигнал 20П SMD, С2000-4, релейный модуль «С2000-КПБ» верс.1.07, которые через коммутационные устройства УК-ВК/04, релейный модуль "С2000-КПБ" верс.1.07, С2000-4 и ШКП обеспечивают:

- открытие клапана дымоудаления на этаже, где произошло возгорание;
- включение вентиляторов системы дымоудаления (с задержкой 20-30с после открытия клапана дымоудаления);
- открытие клапанов подпора воздуха (с задержкой по времени 30с после открытия клапанов дымоудаления) и включение вентиляторов системы подпора воздуха в лифты, компенсации дымоудаления (с задержкой по времени);
- опуск лифтов на 1-й посадочный этаж, открытие дверей лифтов;
- включение системы оповещения о пожаре;

Для контроля положения клапанов дымоудаления, подпора воздуха используются концевые выключатели этих клапанов, кабель от которых заводится на приборы Сигнал 20П SMD.

Для управления вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха используются С2000-4 и ШКП.

Система оповещения жилого дома с техническим этажом 2-го типа. В качестве оповещателей применяем оповещатели световые «Выход» и «Пожар» типа «Блик-С-24» и звуковые типа АС-24 на каждом этаже.

Для подземных автостоянок вместимостью до 200 машино-мест включительно система оповещения и управления эвакуацией 3-го типа.

Запуск системы оповещения о пожаре осуществляется от блока контрольно-пускового «С2000-КПБ» с контролем исправности цепей подключения отдельно на обрыв и короткое замыкание.

Станционное оборудование системы оповещения включает в себя:

- 4-х канальный прибор речевого оповещения БАС-150/4 (обслуживает зону 0 и зоны 1-4);
- блоки усиления мощности БУМ-150;
- дистанционный пульт оповещения ДПО в помещении Диспетчерская на 1 этаже.

В дежурном режиме прибор речевого оповещения БАС-150/4 автоматически контролирует состояние встроенных источников резервного питания и исправность трансляционных линий. При возникновении неисправности системы, с помощью встроенного зуммера подается звуковой сигнал и включается световой индикатор о неисправности.

При возникновении пожара в первую очередь подается сигнал «Пожар» в помещение охраны. Пульт управления пожарной сигнализации начинает издавать звуковой сигнал (зуммер), и при этом на ЖК-дисплее пульта появляется сообщение о пожаре с расшифровкой направления.

Спустя установленный промежуток времени, необходимый для того, чтобы охрана убедилась в том, что сигнал о пожаре не является ложным, пульт С2000М автоматически выдает команды релейному блоку пожарной сигнализации на выдачу сигналов управления в систему оповещения.

Способ оповещения - трансляция в зону оповещения специально разработанного текста для данного пути эвакуации, заранее записанного в память БАС-150/4, а также включение световых оповещателей «Выход» и «Пожар» от «С2000-КПБ».

В том случае, если сигнал о возникновении пожара оказался ложным, охрана имеет возможность сбросить сигнал непосредственно на пульте С2000М и успокоить людей путем передачи соответствующей информации со штатного микрофона, которым оборудован прибор БАС-150/4.

Проектом предусмотрено дублирование сигналов АПС на пункт связи пожарного гарнизона по радиоканалу.

3.2.2.5.7 Технологические решения

В проектируемом здании на отм.0,000 размещены общественные помещения: офисные помещения, помещения физкультурного зала, помещения общего пользования жильцов дома, диспетчерская.

Офисные помещения

Часть проектируемого здания на 1-ом этаже занята под офисные помещения. В здании предусмотрено 3 офисных помещения различного назначения, имеющие обособленные входы-выходы. Помещения оснащаются персональными компьютерами в соответствии с санитарными нормами из расчета не менее 6,0 м² на одно рабочее место.

Для персонала предусмотрены санузлы. Прием пищи офисных сотрудников будет осуществляться на рабочих местах.

Уборочный инвентарь хранится в специальных шкафах, установленных в отдельных помещениях. Забор воды для уборки помещений офисов осуществляется там же из поливочных кранов с подводом горячей и холодной воды.

Оснащение помещений санитарно-бытовыми приборами выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов для данного производственного процесса.

Подземная автостоянка

На отм. -4,850 располагается подземная автостоянка, вместимость которой составляет 49 м/мест, в том числе 3 машино-места для инвалидов, из них 1 машино-место для инвалидов на колясках.

Подземная автостоянка – закрытая отапливаемая. Габариты машиномест приняты (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) 5,3х2,5 м.

Въезд в автостоянку осуществляется по пандусу через ворота, которые располагаются в осях 8г-9г и Аг-Вг. Пандус наклонный защищен от атмосферных осадков.

В объеме подземной автостоянки размещены непосредственно помещение временного хранения автомобилей, помещение охраны, санузел помещения охраны, комната уборочного инвентаря, лестничные клетки, насосная автоматического пожаротушения, насосная водоснабжения, электрощитовая, помещение связи, техническое помещение, приточная и вытяжная венткамера.

Сообщение между подземной автостоянкой и жилой частью осуществляется при помощи пассажирских лифтов, которые обеспечивают транспортировку МГН категорий М1-М4 на все этажи здания и в помещение подземной автостоянки.

Категория подземной автостоянки согласно СП 12.13130.2009 по взрывопожарной и пожарной опасности – В1. Автостоянка составляет единый пожарный отсек и имеет отдельные эвакуационные выходы непосредственно наружу:

- через лестничную клетку в осях 4-5/Б-В;
- через лестничную клетку в осях 9-10/Д-Е;
- через дверь в осях А-Аг по оси 8г.

Подземная автостоянка рассчитана на хранение легковых автомобилей большого, малого и среднего класса (по СП 113.13330.2012, приложение А, таблица А1). Размеры мест хранения автомобилей и ширина проездов принята по приложению 2 к ОНТП-01-09, таблица 2.

Ширина проезда в местах хранения автомобилей составляет 6,1 метра. Регулирование движения автомобилей и людей по помещению хранения автомобилей осуществляется при помощи системы световых указателей путей движения. В целях безопасности движения предусмотрены колесоотбойные устройства, исключающие наезд автомобилей на конструкции здания при постановке на стояночное место (устанавливаются по месту), а также при движении по пандусу. Установка автомобилей на место хранения осуществляется с участием водителя.

Режим работы персонала подземной автостоянки – двухсменный по 12 часов. Количество персонала – 1 чел./см.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда предусмотрены следующие решения:

- общеобменная приточно-вытяжная вентиляция;
- освещенность в соответствии с разрядами зрительных работ;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты (спец-одеждой) от возможного воздействия вредных веществ и факторов;
- обеспечение работников средствами личной гигиены.

Для чистки покрытия подземной автостоянки применяется аккумуляторная поломоечная машина. Данная поломоечная машина хранится в помещении для очистки и сушки уборочного инвентаря, где производится ее заправка водой и зарядка.

Для обеспечения доступа жителей всех категорий на жилые этажи здания запроектированы пассажирские лифты фирмы ОАО «МОС ОТИС».

В жилых секциях дома установлено по одному лифту грузоподъемностью $Q=1000\text{кг}$; $V=1\text{ м/с}$. с размерами кабины 2100х1100х2200мм. Все лифты в здании выполнены без машинного помещения и оборудуются режимом работы «транспортировка пожарных подразделений».

Лифты предназначены для транспортировки МГН категории М1-М4 на все этажи жилого здания и в помещение подземной автостоянки. Лифтовые шахты на этажах выполнены с противопожарными дверными блоками EI60.

В подземной встроенной автостоянке для обеспечения сообщения с жилыми частями здания используются лифты, соединяющие подземный этаж автостоянки со всеми жилыми этажами здания. Согласно п. 5.2.10 СП 154.13130.2013 на уровне подземного этажа автостоянки предусмотрено устройство тамбур-шлюзов 1-ого типа с подпором воздуха при пожаре, а также подпор воздуха в объем лифтовых шахт.

Лифтовые шахты разработаны на основании строительного задания на проектирование для лифтов ОАО «МОС ОТИС».

В шахте лифтов не предусмотрена установка оборудования и прокладка коммуникации, не относящиеся к лифту, за исключением систем, предназначенных для отопления и вентиляции шахты, при этом пускорегулирующие устройства указанных систем не располагаются внутри шахты.

3.2.2.6 Проект организации строительства

Участок проектирования здания жилого многоквартирного со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул.Свободы в Советском районе г.Тулы не обременен санитарно-защитными зонами предприятий и сооружений, являющихся источниками загрязнения среды обитания человека.

По дорожной классификации район проектирования расположен во II дорожно-климатической зоне, характеризующейся увлажнением почв и верхних слоев грунтов.

Климат района умеренно-континентальный с хорошо выраженными сезонами года: умеренно-жарким и влажным летом и умеренно-холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Среднегодовая температура воздуха + 4,5°С. Среднегодовое количество осадков 550-560 мм.

Рельеф участка ровный с уклонами на юг с абсолютными отметками от 192,34 до 190,21м (отметки существующего рельефа).

Территория проектируемого участка строительства ограничена:

- с севера – проезжей частью ул. Пушкинская,
- с востока - существующее здание;
- с юга – ул. Гоголевская;
- с запада – ул. Свободы.

Автотранспортная связь строительной площадки осуществляется по существующей сети городских дорог г. Тулы.

Предусмотрены мероприятия для безопасного производства работ стесненных условиях.

При организации строительной площадки проектом приняты следующие решения:

- Въезд на территорию строительной площадки запроектирован на проектируемые проезды.
- Строительная площадка ограждается защитно-охранным ограждением высотой 2м.

Организационно-техническая схема определяется следующей последовательностью производства работ:

- работы подготовительного периода строительства;
- работы основного периода строительства;
- благоустройство территории.

В подготовительный период необходимо выполнить:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

- ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-78;

- создание складского хозяйства, площадок складирования;
- прокладку временных сетей водо-энергоснабжения;
- организацию временных а/подъездов по проектируемым (без верхнего покрытия);

- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, используемых для нужд строителей;

- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

Работы основного периода осуществляются в несколько этапов:

1 Этап:

- устройство шпунтового ограждения;
- устройство строительных конструкций жилого дома и подземной автостоянки до отм. 0.000 (с помощью автомобильного крана Liebherr LTM 1030/2 со стрелой 30м);
- устройство строительных конструкций жилого дома выше отм. 0,000 (с помощью башенного крана Potain MDT 178 со стрелой 40м).

2 Этап:

- устройство строительных конструкций подземной автостоянки (с помощью башенного крана Potain MDT 178 со стрелой 40м);

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

После окончания работ основного периода выполняются работы заключительного этапа: демонтаж временных сооружений и сетей; вывоз строительного мусора, благоустройство.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Застройщик (заказчик) может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью исполнитель работ должен сохранить до момента завершения приемки закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формы.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

В случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва более чем в 6 месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры следует выполнить повторно с оформлением соответствующих актов.

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

- рабочих 21 чел.;
- ИТР и служащих 4 чел.

Итого в наиболее многочисленную смену 26 чел.

При производстве работ постоянно вести контроль за состоянием здания располагающегося в непосредственной близости от строящегося объекта с ведением журнала мониторинга.

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

3.2.2.8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Строительство и эксплуатация здания жилого многоквартирного со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой расположенного по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы и входящего в Жилой комплекс «Дворянский» будет сопровождаться воздействием на окружающую природную среду.

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 проведения демонтажных работ по сносу существующих построек, строительства и эксплуатации жилого дома будут образовываться отходы III-V класса опасности. Соблюдение предложенных в проекте условий сбора, временного хранения и утилизации отходов объекта в период проведения демонтажных работ, строительства и эксплуатации не приведут 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.

При проведении строительных работ использование воды из водного объекта и подземных источников не предусмотрено, сброс производственных и 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.

При выполнении предусмотренного проектом комплекса природоохранных мероприятий, строительство многоквартирного жилого дома и его дальнейшая эксплуатация, не будет оказывать повышенного негативного воздействия на окружающую среду.

Участок проектирования жилого комплекса «Дворянский» располагается в границах зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ-3 рядом с объектами культурного наследия.

В границах данной зоны разрешается строительство новых жилых объектов капитального строительства, а также офисного, гостиничного, торгового, общественно-культурного назначения с максимальной высотой до карниза не более 33,0 м и 36,0 м до конька кровли с архитектурным обликом, адаптированным к окружающей историко-культурной среде.

Расположение ЖК «Дворянский» рядом с объектами культурного наследия не ухудшит состояние данных объектов и облик квартала застройки.

3.2.2.9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Здание состоит из двух одноподъездных 9-ти этажных блок-секций со встроенными нежилыми помещениями и одноуровневым подземной автостоянкой (один подземный уровень).

Данное здание имеет три пожарных отсека: подземная автостоянка, секция 1 в осях 1-6/А-К и секция 2 в осях 7-15/Г-К.

Надземная часть здания имеет Г-образную форму. Подземная часть здания представляет собой многоугольник.

В структуре жилого дома выделены следующие основные функциональные группы помещений:

- квартиры;
- помещения общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбуры, лоджии, подземная автостоянка);
- нежилые помещения общественного назначения с необходимым набором санитарно-бытовых помещений;
- технические помещения и помещения эксплуатационной службы (электрощитовые, венткамеры, узлы ввода, насосная, насосная пожаротушения).

Проектируемое здание имеет размеры в осях 1-15/А-К - 48,91х33,48м; подземный паркинг - в осях 1-15 /Аг-К- 48,91м х45,47м.

Подземная часть здания.

В проектируемом здании ниже отм. 0.000 располагается подземный паркинг.

В объёме подземной автостоянки расположены непосредственно места хранения автомобилей, электрощитовая, техническое помещение, помещение связи, ПУИ, насосная АТП, вытяжная камера, приточная камера, помещение охраны, санузел.

Подземный паркинг рассчитан на 49 машино-мест.

Въезд в подземную автостоянку осуществляется через противопожарные распашные ворота с пределом огнестойкости EI-60. Рядом с воротами находится вход в паркинг через противопожарную дверь 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI-60.

Сообщение между подземной автостоянкой и жилой частью осуществляется посредством пассажирских лифтов.

Подземная автостоянка осях 1-15/Аг-К имеет три рассредоточенных эвакуационных выхода:

- через лестничную клетку в осях 4-6/Б-В непосредственно наружу;
- через лестничную клетку в осях 9-10/Е-Г непосредственно наружу;
- непосредственно наружу.

Надземная часть здания.

Каждая секция имеет собственный вход в жилую часть здания. Входы оборудованы тамбурами, тепловыми завесами. Крыльца входов в жилую часть выполнены с пандусами для обеспечения беспрепятственного доступа МГН.

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, прихожая, ванная, кладовая, а также лоджия. Отопление – поквартирное.

Помещения квартир запроектированы с учетом требований освещенности и отвечают требованиям звуко- и теплоизоляции.

Для создания благоприятного светового климата жилого пространства, проектом предусмотрены широкие оконные проемы в жилых помещениях. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции и достаточной естественной освещенностью.

Секция №1 в осях 1-6/А-К – 9-ти этажная, со встроенными нежилыми помещениями.

На первом этаже секции №1 расположены: входная группа жилой части данной секции, два тамбура, лифтовый холл, лестничные клетки, помещение вахтера, помещение прочистки, встроенные нежилые помещения, имеющие собственные входные группы, санитарные и технические помещения.

Со 2-го по 9-й этаж секции в осях 1-6/А-К расположены: четыре квартиры, лифтовый холл, лестничная клетка, лоджия.

Для сообщения между этажами и выхода наружу предусмотрена лестничная клетка и вертикальный транспорт - лифт.

Эвакуация с жилых этажей происходит в лестничную клетку типа Л1. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Лифтовый узел оборудован одним пассажирским лифтом GeN2 Premier MRL грузоподъемностью 1000 кг (размеры кабины лифта 2100x1100x2200h м) производства фирмы ОАО «МОС ОТИС». Лифт грузоподъемностью 1000 кг соединяет все жилые этажи секции и подземную автостоянку. Двери шахты лифта выполнены с пределом огнестойкости EI-60. Ширина площадки перед лифтами составляет не менее требуемых 1,5м.

В составе секции №1 запроектированы двух- и трехкомнатные квартиры, в количестве 32 шт.:

- двухкомнатные квартиры – 24 шт;
- трехкомнатные квартиры – 8 шт.

Выход на кровлю расположен на отм. +30,150 м оборудован противопожарным дверным блоком.

Секция №2 в осях 7-15/Г-К – 9-ти этажная, со встроенными нежилыми помещениями.

На первом этаже секции №2 расположены: входная группа, двойной тамбур, лифтовый холл, лестничная клетка, помещение уборочного инвентаря, диспетчерская, помещение прочистки.

Со 2-го по 9-й этаж секции в осях 7-15/Г-К расположены: четыре квартиры, с выходом в лифтовый холл, лестничная клетка, лоджия.

Для сообщения между этажами и выхода наружу предусмотрена лестничная клетка и вертикальный транспорт - лифты.

Эвакуация с жилых этажей происходит в лестничную клетку типа Н2. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Лифтовый узел оборудован одним пассажирским лифтом GeN2 Premier MRL грузоподъемностью 1000 кг (размеры кабины лифта 2100x1100x2200h м) производства фирмы ОАО «МОС ОТИС». Лифт грузоподъемностью 1000 кг соединяет все жилые этажи секции и подземную автостоянку. Двери шахты лифта выполнены с пределом огнестойкости EI-60. Ширина площадки перед лифтами составляет не менее требуемых 1,5м.

В составе секции в осях 1-13/А-Л запроектированы двух- и трехкомнатные квартиры, в количестве 32 шт.:

- двухкомнатные квартиры – 16 шт;
- трехкомнатные квартиры – 16 шт.

На отм. +30,830 м располагается выход на кровлю. Выход на кровлю через противопожарный люк по закрепленной стальной стремянке.

Расстояния между жилым домом (поз. по ПЗУ 01) и ранее запроектированным зданием с юго-востока – 34,52м,

- между жилым домом (поз. по ПЗУ 01) и существующим зданием с юга – 14,90м,
- между жилым домом (поз. по ПЗУ 01) и существующим зданием с запада – 22,67м,
- между жилым домом (поз. по ПЗУ 01) и существующим зданием с северо-востока- 15,25м.

Существующие расстояния между жилыми и общественными зданиями удовлетворяют требованиям Таблицы 1 СП 4.13130.2013 (противопожарные расстояния

должны быть не менее 6 м между жилыми и общественными зданиями соответствующих степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности).

В соответствии с требованиями СП 10.13130.2009, п.4.1.1, табл.1, для 9-ти этажного жилого дома внутреннее пожаротушение не требуется.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от вновь запроектированного пожарного гидранта на площадке объекта и двух существующих, находящихся на кольцевой водопроводной сети Ду500 мм, проходящей по ул. Пушкинской.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 2,5 атм.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3 (встроенные нежилые помещения общественного назначения), Ф5.2 (подземная автостоянка).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной безопасности – К0.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Общий объем здания - 39876,27м³, в том числе:

- объемом выше отм. 0,000 – 30425 м³;

- объемом ниже отм. 0,000 - 9451,26 м³

В соответствии с СП 8.13130.2009, таблица 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

Пожарные гидранты обеспечивают пожаротушение любой точки здания двумя струями воды от двух гидрантов.

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, Приложение А, таблица А3, п.25.1 для подземной автостоянки запроектирована автоматическая спринклерная система пожаротушения.

Тушение пожара производится при помощи передвижной пожарной техники. Подъезд пожарной техники к местам установки пожарных гидрантов (в колодцах пожарного водопровода) организован по автомобильным проездам.

К зданиям и сооружениям, размещенным на территории строительства, предусмотрены подъезды со всех сторон. Ширина проездов составляет 5,0 м и 4,5 м.

Покрытия проездов выполнены с учетом веса пожарных автомобилей.

В проектируемом доме основные строительные конструкции запроектированы с пределами огнестойкости:

- несущие монолитные железобетонные конструкции (стены, колонны) - не менее R 90,

- перекрытия междуэтажные - не менее REI 45,

- внутренние стены лестничных клеток - не менее REI 90,

- марши и площадки лестниц - не менее R60,

- наружные ненесущие стены - E 15,

что соответствует II-ой степени огнестойкости здания согласно таблице 21 №123-ФЗ.

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

В соответствии с п.5.2.4. СП 2.13130.2009 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 негорючего материала.

В качестве изоляции инженерных коммуникаций предусматриваются негорючие материалы и теплоизоляция из негорючих сертифицированных материалов

водопроводных стояков и транзитных инженерных сетей водопровода и канализации в подвале.

Строительные конструкции, применяемые при строительстве, не способствуют скрытому распространению горения. Все нормируемые строительные конструкции, используемые при возведении здания, соответствуют классу пожарной опасности К0, что исключает возможность распространения по ним огня в случае пожара.

Проектом предусмотрена система проектных решений по обеспечению эвакуации людей в безопасную зону до нанесения вреда здоровью при возникновении угрозы пожара.

Объемно-планировочные решения здания обеспечивают ограничение распространения пожара за пределы очага за счет использования строительных конструкций пожарной опасности К0.

В соответствии с п. 5.4.2 СП 1.13130.2009 при общей площади квартир на этаже не более 500 м² предусмотрен один эвакуационный выход.

Эвакуационные пути удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре:

- эвакуация людей из жилого дома предусмотрена через лестничную клетку типа Л1 и Н2, имеющих выход наружу на прилегающую территорию (в соответствии с п.4.4.6 СП 1.13130.2009); ширина коридора (пути эвакуации) на жилых этажах дома при его длине между лестницей и торцом коридора до 40 м – более 1,4м;

- эвакуация людей из помещения подземной автостоянки осуществляется через рассредоточенный эвакуационный выход: через лестничную клетку в осях 4-6/Б-В непосредственно наружу; через лестничную клетку в осях 9-10/Е-Г непосредственно наружу; непосредственно наружу.

- лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² (окна) в наружных стенах на каждом этаже (п.4.4.7 СП 1.13130.2009);

- применены основные строительные конструкции с пределами огнестойкости, соответствующими II степени огнестойкости здания, классу конструктивной пожарной опасности строительных конструкций К0 и классу конструктивной пожарной опасности здания С0;

- на путях эвакуации применены строительные и отделочные материалы с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев;

- эвакуационные пути с этажей по коридору, по лестничной клетке обеспечивают беспрепятственное движение людей по эвакуационному пути к выходу непосредственно наружу.

- технические помещения, выходы на кровлю* оборудованы противопожарными дверными блоками.

- дверные блоки по путям эвакуации выполнены с армированным остеклением, с прокладками в притворах и автодоводчиками;

- каждая квартира имеет аварийные выходы на лоджию с простенком шириной 1,2 м от торца лоджии до оконного проема;

- каждая квартира оснащается первичным устройством внутриквартирного пожаротушения;

- в каждой квартире, в качестве первичного источника пожаротушения от сетей хозяйственно-питьевого водопровода, предусмотрен внутриквартирный пожарный кран КПК-01/2 НПО «Пульс» г. Москва, оборудованный рукавом диаметром 19 мм (длина 15 м), штуцером для подсоединения к водопроводу, распылителем и самоклеющимся знаком «Пожарный кран» (в соответствии с требованиями СНиП 31-01-2003 п.7.4.5);

- при проектировании здания проектом предусмотрено применение материалов, конструкций и оборудования, сертифицированных для применения в России, в том числе по 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;

- возможность доступа с пожарных лестниц в окна каждого помещения.

В проектируемом здании предусмотрено:

- устройство лестничных клеток типа Л1 (согласно п.4.4.10 СП 1.13130.2009);

- устройство лестничных клеток типа Н2 (согласно п.4.4.12 СП 1.13130.2009);

- между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 75 мм (согласно п.7.14.10 СП 4.13130.2013);

- устройство эвакуационных выходов из подземной автостоянки;

- 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);

- выходы на кровлю оборудованы противопожарным дверным блоком (согласно п.7.7 СП 4.13130.2013) и противопожарным люком с пределом огнестойкости EI 30, размерами 0,6х0,9 м.;

- технические помещения отделены от других помещений кирпичными перегородками и противопожарными дверными блоками;

- высота и ширина проходов в подземной автостоянке, 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.

В соответствии с п. 2 статьи 27 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008г., а также п. 1.1 СП 12.13130.2009 категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности категорированию не подлежат технические помещения и помещение подземной автостоянки.

Категории помещений согласно СП 12.13130.2009:

- подземная автостоянка, вытяжная венткамера - В1;

- электрощитовая, техническое помещение, помещение связи - В4;

- насосная АПТ, приточная венткамера - Д.

Автоматическое и внутреннее пожаротушение

В соответствии с требованиями НПБ 110-03, и СП 5.13130.2009, приложение А, таблица А.3, п.п. 25.1, защите автоматическими противопожарными установками подлежат помещения для хранения транспортных средств, кроме помещений с мокрыми процессами, кладовые хозяйственного инвентаря, лестничные клетки.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания составляет:

Подземной автостоянки – 53,56 л/с, в том числе:

- водяное спринклерное пожаротушение – 37,16 л/с;

- дренчерные завесы – завесы по 6,0 л/с;

- внутренние пожарные краны –10,4л/с (2 струи по 5,2л/с);

Установки автоматического водяного спринклерного пожаротушения предназначены для обнаружения, локализации и ликвидации пожара в помещении подземной автопарковки.

Противопожарная защита подземной автопарковки осуществляется установкой водяного спринклерного пожаротушения, водяной завесой тамбур-шлюза и внутренними пожарными кранами, установленными на питающем трубопроводе АПТ.

Пожарные краны подземной автостоянки диаметром 65 мм устанавливаются в пожарных шкафах типа ШПК-320Н-12 производства НПО «Пульс» 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.

Время работы внутренних пожарных кранов составляет 60 минут. Для снижения избыточного давления, между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагмы, напор у пожарного крана не превышает 0,4Мпа (п. 5.2.24 СП 5.13130.2009, прим. п. 4.1.7 СП 10.13130.2009).

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, п.п. 5.7.10, 5.7.11 и НПБ 88-2001* п. 4.38* тупиковые и кольцевые питающие трубопроводы оборудуются промывочными заглушками с затворами диаметром 150 мм.

Количество оросителей не превышает 800 шт.

Управление установкой автоматического пожаротушения помещений подземного паркинга предусматривается с помощью спринклерного водосигнального клапанов типа AV-1 (F-200) Ду 150мм.

Питающие трубопроводы закольцованы, проложены под перекрытием автостоянки. Трубопроводы установки автоматического водяного спринклерного пожаротушения запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704 со сварными соединениями (п. 5.7.1 СП 5.13130.2009).

Для обеспечения пожарной безопасности, для запуска системы оповещения о пожаре предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации с пожарными извещателями на оборудовании НВП «БОЛИД», расположенный в помещении диспетчерская (31) на 1 этаже.

Обнаружение возгорания согласно СП5.13130.2009, в жилых и общественных помещениях осуществляется дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрены дымовые извещатели типа ИП 212-3СМ-И во внеквартирных коридорах, в прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели типа ИП 103-5/4С-А0*(с температурой срабатывания 52 град С), предусмотрены дымовые извещатели типа ИП 212-3СМ-И и извещатели пожарные ручные ИПР-3СУ в офисных помещениях и подземной автостоянке.

Количество и тип пожарных извещателей выполнен в соответствии с требованиями СП5.13130.2009.

В качестве устройства для контроля и управления состоянием шлейфов сигнализации применим прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD». Питание прибора -24В осуществить от ИПБ типа «Скат-2400».

Прибор контролирует до 20 шлейфов сигнализации. Прибор обеспечивает при срабатывании не менее двух пожарных извещателей сигналы на запуск системы оповещения, дымоудаления, сигнал на управление лифтами (опускание лифтов на первый этаж и удержание дверей в открытом состоянии), подпор воздуха в лифтовые шахты через реле УК-ВК/04, С2000-4, ШКП-4 и «С2000-КПБ» с контролем целостности линии на обрыв и короткое замыкание.

Управление ПКПОП и передача сигналов о срабатывании передается на пульт контроля и управления С-2000М, расположенном в помещении диспетчерской на первом этаже здания. Питание ПКУ С-2000М осуществить от ИПБ «Скат-2400».

Схемы подключения шлейфов пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре и дымоудаления представлены на схемах в проекте.

Система оповещения жилого дома с техническим этажом, согласно СП 3.13130.2009, 2-го типа. В качестве оповещателей применяем оповещатели световые «Выход» и «Пожар» типа «Блик-С-24» и звуковые типа АС-24 на каждом этаже.

Согласно п.6.5.5 СП 154.13130.2013 для подземных автостоянок вместимостью до 200 машино-мест включительно система оповещения и управления эвакуацией 3-го типа.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей и материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- вытяжная система противодымной вентиляции помещения хранения автомобилей подземного паркинга;

- приточные системы подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы при выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки, совмещающие функции возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения хранения автомобилей подземного паркинга;

- вытяжные системы противодымной вентиляции из коридоров и холлов жилой части;

- приточные системы возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров и холлов жилой части;

- приточная система подачи наружного воздуха в незадымляемую лестничную клетку Н2;

- приточные системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений».

3.2.2.10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте 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.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации учреждения или предприятия.

Ширина пешеходного пути принята не менее 1,5 м.

Продольный уклон путей движения МГН не превышает 5%, поперечный - 2%. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

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

Для безопасного посещения и комфортного пребывания людей в жилом доме, относящихся к маломобильным группам населения, в проекте выполнены необходимые мероприятия.

Предусмотрены системы средств информации зон благоустраиваемого участка и помещений, доступных для посещения МГН, обеспечивающих непрерывность

информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Информационная система предусматривает возможность получения информации о размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях. Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения.

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку жилого дома. Площадь перед проектируемым зданием, на которой размещаются входная группа в здание, имеют единое покрытие. Покрытие выполнено с продольным уклоном не более 5% и поперечным уклоном не более 2%.

На пешеходных зонах, до начала опасных участков (наружные пандусы, повороты, ступени) на расстоянии 0,8 м, выполняются тактильные дорожные указатели в виде предупредительных рифленых полос желтого цвета, шириной 0,5 м.

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 в подземной автостоянке для маломобильных групп населения 3 машина-места, из них 1 машино-место для инвалидов на колясках. Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене) в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м;

Подземная автостоянка имеет непосредственную связь с функциональными этажами здания с помощью лифтов, в том числе приспособленных для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим. Эти лифты и подходы к ним должны быть выделены специальными знаками.

Планировочная структура жилого дома позволяет беспрепятственно передвигаться инвалидам в уровне первого - девятого этажей в двух жилых секциях. В здании предусмотрена возможность гостевого доступа маломобильных групп населения на уровне 1-9-го этажей. Для доступа и безопасного нахождения в здании, предусмотрены следующие мероприятия:

Крыльца входов в жилую часть 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.

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 %.

Ширина проема входа-выхода в свету для инвалидов, составляет 1,3 м. При двухстворчатых дверях одна из створок имеет ширину не менее 0,9 м.

Глубина тамбуров при входе составляет 3,5 м x 2,4 м; 2,6 м x 2,3 м.

Для доступа инвалидов на 2-ой...9-ый этажи каждой секции и уровень подземной парковки предусмотрены два лифта с размерами кабины 2100 x 1100 мм 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.

Отделка полов на путях эвакуации выполняется из нескользких материалов (напольная плитка с шероховатой поверхностью).

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 запроектирована с учетом восприятия всеми категориями инвалидов.

Эвакуационные выходы для групп МГН М1, М2, М3, предусмотрены через дверные квартирные проёмы, ведущие из этажных коридоров на лестничную клетку типа Л1 и лестничную клетку типа Н2.

Освещенность жилых помещений, пешеходных коммуникаций, путей эвакуаций отвечает требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 ($K_{EO} \geq 0,5\%$).

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

Здание состоит из двух одноподъездных 9-ти этажных блок-секций со встроенными нежилыми помещениями и одноуровневой подземной автостоянкой (один подземный уровень).

Данное здание имеет три пожарных отсека: подземная автостоянка, секция 1 в осях 1-6/А-К и секция 2 в осях 7-15/Г-К.

Надземная часть здания имеет Г-образную форму. Подземная часть здания представляет собой многоугольник.

Полученная расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период меньше 0,319 - величины требуемой по СП 50.13330.2012. Согласно постановлению Правительства РФ от 25 января 2011 года №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» с 1 января 2016 года (на период 2016–2020 годов), нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период будет не менее, чем на 30 % по отношению к базовому и составит 0,223.

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

$$\frac{0,061 - 0,223}{0,223} \times 100\% = -72,64\%,$$

что попадает в пределы ниже - 60% включительно, следовательно, класс энергосбережения – очень высокий (табл. 15, СП 50.13330.2012). Класс энергосбережения «А++».

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

Сведения о составе и состоянии общего имущества отражаются в технической документации на многоквартирные дома, которая включает в себя:

- документы технического учета жилищного фонда, содержащие сведения о состоянии общего имущества;
- документы (акты) о приемке результатов работ;
- акты осмотра, проверки состояния (испытания) инженерных коммуникаций, приборов учета, механического, электрического, санитарно-технического и иного оборудования, обслуживающего более одного помещения в многоквартирных домах, конструктивных частей многоквартирных домов (крыши, ограждающих несущих и ненесущих конструкций многоквартирных домов, объектов, расположенных на земельном участке, и других частей общего имущества) на соответствие их эксплуатационных качеств установленным требованиям;
- инструкцию по эксплуатации по установленной форме, включая рекомендации застройщика (подрядчика) по содержанию и ремонту общего имущества, рекомендуемые сроки службы отдельных частей общего имущества, может включать в себя рекомендации проектировщиков, поставщиков строительных материалов и оборудования, субподрядчиков.

Капитальный ремонт общего имущества многоквартирных домов проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества (в том числе проведение работ по модернизации в составе работ по капитальному ремонту).

Система ремонтов многоквартирных домов предусматривает проведение через определенные промежутки времени регламентированных ремонтов и ремонтно-реконструктивных преобразований. Межремонтные сроки и примерные объемы ремонтов и ремонтно-реконструктивных преобразований для цели капитального ремонта принимают в соответствии с ВСН 58-88(р).

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов, относится ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, и при необходимости ремонт лифтовых шахт.

В состав работ (услуг) по замене лифта включаются:

- работы (услуги) по экспертному обследованию лифта, отработавшего нормативный срок службы;
- проектные работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по демонтажу и установке лифта;
- пусконаладочные работы;
- работы (услуги) по полному техническому освидетельствованию лифта, проводимого после установки нового лифта;
- работы (услуги) по утилизации демонтированного лифтового оборудования.

Работы и технологические процессы по модернизации конструкций, инженерных систем и других элементов обеспечивают:

- приведение в соответствие характеристик материалов, из которых были изготовлены ремонтируемые и заменяемые конструкции, элементы (части) инженерных систем, характеристики оборудования (лифтов, насосов и др.) и других элементов общего имущества многоквартирных домов применительно к требованиям Федерального закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

- применение современных материалов, деталей, конструкций и оборудования, средств автоматизации и диспетчеризации для повышения эффективности эксплуатации и управления многоквартирными домами;

- приведение в соответствие теплотехнических характеристик ограждающих конструкций многоквартирных домов требованиям действующих нормативных документов по тепловой защите зданий.

3.2.2.12 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Основные требования к эксплуатации.

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объектов в эксплуатацию.

Эксплуатируемые здания должны использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здания в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

2. ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

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

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

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

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

В помещениях необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима и режима аэрации, соответствующие проекту.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

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

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа),

транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования, перестановка различных видов внутрицехового транспорта и передаточных устройств; дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки;

- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ в действующих цехах без согласования с генеральным проектировщиком;

- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации здания мытье остекления балконов и лоджий производить с наружной стороны при помощи специализированной техники.

Требования к техническому обслуживанию и способам его проведения

Пожарная сигнализация и система оповещения

ТО и ППР установок пожарной автоматики, должно быть организовано на каждом объекте с момента ввода этих установок в эксплуатацию.

ТО и ППР проводятся с целью поддержания установок пожарной автоматики в работоспособном и исправном состоянии в течение всего срока эксплуатации, а также обеспечения их срабатывания при возникновении пожара.

Основными задачами ТО и ППР являются:

- контроль технического состояния установок пожарной автоматики;
- проверка соответствия установок пожарной автоматики, в том числе их электрических и иных параметров проекту и требованиям технической документации;

- ликвидация последствий воздействия на установки пожарной автоматики неблагоприятных климатических, производственных и иных условий;

- выявление и устранение причин ложных срабатываний установок пожарной автоматики;

- определение предельного состояния установок пожарной автоматики, при которых их дальнейшая эксплуатация становится невозможной или нецелесообразной, путем проведения технического освидетельствования;

- анализ и обобщение информации о техническом состоянии обслуживаемых установок пожарной автоматики и их надежности при эксплуатации;

- разработка мероприятий по совершенствованию форм и методов ТО и ППР установок пожарной автоматики.

ТО и ППР установок пожарной автоматики включает в себя:

- проведение плановых профилактических работ;

- устранение неисправностей и проведение текущего ремонта.

ТО и ППР должны выполняться собственными специалистами объекта, прошедшими соответствующую подготовку, или по договору организациями (далее - Исполнитель), имеющими лицензию ОУ ГПС на данный вид деятельности.

Периодичность ТО и ППР должна быть установлена в период сдачи приемки монтажно-наладочных работ в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на технические средства обслуживаемых установок пожарной автоматики.

После истечения срока службы, указанного в документации на техническое средство, входящее в состав установки пожарной автоматики, проводится техническое освидетельствование всей установки на предмет возможности ее дальнейшего использования по назначению.

Техническое освидетельствование проводится комиссионно с участием представителей Исполнителя, Заказчика, территориального органа управления ГПС и, при необходимости, специалистов других организаций.

Результаты освидетельствования оформляют соответствующим актом.

В зависимости от состояния установок пожарной автоматики комиссия принимает следующие рекомендации:

- выполнить монтаж новой установки (заменить средство) из-за невозможности, существующей для дальнейшей эксплуатации;
- провести ремонт отдельных средств установки пожарной автоматики;
- продлить эксплуатацию установки пожарной автоматики, назначив срок следующего освидетельствования.

Работы по ТО и ППР должны проводиться в сроки, установленные Графиком проведения ТО и ППР.

Техническое обслуживание системы электроснабжения

Включает в себя следующие операции:

1. Обеспечение круглосуточного надзора за функционированием электрооборудования объекта с целью своевременного обнаружения нарушений в его работе и предотвращения аварийных ситуаций.
2. Ликвидация аварийных ситуаций и восстановление нормального режима электропотребления.
3. Ремонт изоляции, прокладка кабеля.
4. Протирка лампочек, замена перегоревших.
5. Устранение мелких неисправностей электропроводки.
6. Замена штепсельных розеток и выключателей.
7. Отсоединение и присоединение кабеля.
8. Ремонт магнитных пускателей, пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников, реостатов, контакторов, другой аналогичной пусковой и коммутационной аппаратуры при условии установки ее вне щитов и сборок.
9. Замена предохранителей, ремонт осветительной электропроводки и арматуры.
10. Установка и подключение к сети дополнительных розеток по заявкам.
11. Обеспечение надзора за подрядчиком в течении всего времени работы в электрощитовых.
12. Очистка от пыли и грязи установленного оборудования и изоляторных вводов.
13. Визуальная проверка состояния рабочего и защитного заземления.

14. Проверка надежности контактных и крепежных соединений.
15. Проверка состояний рабочих контактов.
16. Чистка и регулировка контактов автоматических выключателей.
17. Проверка соответствия номиналов установленных автоматических выключателей нагрузкам защищаемых цепей.
18. Проверка работы электроприводов включения автоматических выключателей.
19. Проверка отсутствия искрения и потрескивания, местного нагрева в соединениях шин и жил кабеля, следов копоти или плавления металла.
20. Визуальный контроль состояния заземляющих устройств.
21. Проверка состояния концевых заделок кабелей.
22. Проверка сопротивления изоляции токоведущей частей.
23. Проверка наличия и состояния ограждений, плакатов, предупредительных надписей и маркировки на панелях и коммуникационных аппаратах.

Техническое обслуживание систем отопления, водоснабжения и канализации
Включает:

1. Проверка внутренних инженерных систем на предмет утечек.
2. Регулировка, контроль и снятие параметров гидравлических режимов.
3. Промывка и гидравлическое испытание систем отопления.
4. Техническое обслуживание насосного оборудования.
5. Текущий ремонт отдельных участков трубопроводов.
6. Восстановление и текущий ремонт теплоизоляции.

Данные о скрытых электрических проводках, трубопроводах и других систем инженерно-технического обеспечения

Необходимая информация о скрытых электрических проводках, трубопроводах и других системах инженерно-технического обеспечения содержится в исполнительной документации.

Исполнительная техническая документация, оформляемая в процессе строительства, представляет собой текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов на всех стадиях строительства, по мере завершения определенных в проектной документации этапов работ.

Исполнительная техническая документация ведется лицом, осуществляющим строительство и предъявляется при приемке работ и при приемке объекта в эксплуатацию.

При сдаче объекта в эксплуатацию исполнительная техническая документация в комплексе с другими документами передается эксплуатирующей организации на постоянное хранение и используется в процессе эксплуатации.

Общие указания о порядке проведения частичных и общих осмотров.

Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований

к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодозергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

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

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий

Виды жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения по материалам основных конструкций	Продолжительность эффективной эксплуатации, лет	
	до постановки на текущий ремонт	до постановки на капитальный ремонт
Полносорные крупнопанельные, крупноблочные, со стенами из	3 - 5	15 - 20

кирпича, естественного камня и т.п. с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях		
То же, при благоприятных условиях эксплуатации, при постоянно поддерживаемом температурно-влажностном режиме	3 - 5	20 - 25

Периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий

Элементы и помещения здания и объекта	Периодичность осмотров, мес	Примечания
Крыши	3 - 6	-
Деревянные конструкции и столярные изделия	6 - 12	-
Каменные конструкции	12	-
Железобетонные конструкции	12	-
Стальные закладные детали с антикоррозийной защитой	Через 15 лет, затем через каждые 3 г.	-
Газоходы	3	-
Вентиляционные каналы	12	-
То же в помещениях, где установлены газовые приборы	3	-
Внутренняя и наружная отделка	6 - 12	-
Полы	12	-
Перила и ограждающие решетки на окнах лестничных клеток	6	-
Системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения	3 - 6	-
Системы центрального отопления: в квартирах и основных функциональных помещениях объектов коммунального и социально-культурного назначения	3 - 6	Осмотр проводится в отопительный период
на чердаках, в подвалах (подпольях), на лестницах	2	-
Тепловые вводы, котлы и котельное оборудование	2	-
Электрооборудование: открытая электропроводка	3	-
скрытая электропроводка и электропроводка в стальных трубах	6	-
светильники во вспомогательных помещениях (на лестницах, в вестибюлях и пр.)	3	-
Электрооборудование котельных и водоподкачки фекальных насосов	2	-

Документы по эксплуатации зданий и сооружений в организации.

В организации должны вестись следующие документы по технической эксплуатации зданий и сооружений:

- Технический паспорт на здание или сооружение с прилагаемыми к нему документами.
- Технические журналы по эксплуатации здания и сооружения.
- Приказ руководителя организации о возложении ответственности на руководителей структурных подразделений за правильную эксплуатацию, сохранность и своевременный ремонт зданий и сооружений.
- Приказ руководителя организации о создании комплексной технической комиссии (комиссий) по общему осмотру зданий и сооружений.
- Акты по результатам комплексных технических осмотров зданий и сооружений.

Мероприятия по результатам технических обследований зданий и сооружений на основе предложений, изложенных в актах.

- План планово-предупредительного ремонта.

- Акты приемки зданий или сооружений (или отдельных частей) после капитальных ремонтов.
- Акты расследований причин аварий зданий или сооружений.
- Акты о прекращении эксплуатации зданий и сооружений или об их реанимации, или сносе.

Технические и технико-экономические сведения о зданиях, которые могут повседневно требоваться при их эксплуатации, должны быть сосредоточены в техническом паспорте и техническом журнале по эксплуатации.

Технический паспорт составляется на каждое здание и сооружение, принятое в эксплуатацию.

К техническому паспорту должны быть приложены:

- копии рабочих чертежей или обмерные чертежи планов, разрезов, фасадов зданий или сооружений с внесением в них отступлений от проекта (если таковые были);
- перечень предусмотренных проектом или экспертизой требований по обеспечению нормальной эксплуатации здания или сооружения.

Технический паспорт составляется в двух экземплярах, один из которых хранится в отделе эксплуатации, второй – в цехе или подразделении организации, эксплуатирующем здание (сооружение).

Систематическое наблюдение за сохранностью зданий и сооружений в период их эксплуатации

Здания и сооружения в процессе эксплуатации должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за сохранность этих объектов.

Результаты всех видов осмотров оформляются актами, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также необходимые меры для их устранения с указанием сроков выполнения работ.

При наблюдении за сохранностью зданий и сооружений необходимо:

- а) ежегодно проводить с помощью геодезических инструментов проверку положения основных конструкций производственных зданий и сооружений, возведенных в районах долготетней мерзлоты, на территориях, подрабатываемых горными выработками, на просадочных грунтах, а также на основаниях, подвергающихся постоянной вибрации;
- б) поддерживать в надлежащем состоянии планировку земли у здания и сооружения для отвода атмосферной воды. Спланированная поверхность земли должна иметь уклон от стен здания. Отмостка вокруг здания должна быть в исправном состоянии. Щели между асфальтовыми или бетонными отмостками (тротуарами) и стенами здания должны расчищаться, а затем заделываться горячим битумом, цементным раствором, смолой или мятой глиной;
- в) не допускать складирования материалов, отходов производства и мусора, а также устройства цветников и газонов непосредственно у стен здания;
- г) следить за исправным состоянием кровли и устройства по отводу атмосферных и талых вод с крыши здания;
- д) своевременно удалять снег от стен и с покрытий зданий и сооружений. При очистке кровли запрещается применять ударные инструменты, вызывающие порчу кровельных материалов;
- е) не допускать выброса у стен зданий отработанных воды и пара;

ж) не допускать распространения в зданиях сырости, возникающей из-за повреждения гидроизоляции фундаментов;

з) следить за исправным состоянием внутренних сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения, не допуская течи в соединениях и через трещины стенок труб, фасонных частей и приборов;

и) следить за нормальной работой вентиляционных систем;

к) следить за плотностью примыкания кровель к стенам, парапетам, трубам, вышкам, антенным устройствам и другим выступающим конструкциям;

л) периодически контролировать состояние деревянных ферм, перекрытий и других ответственных конструкций зданий и сооружений из дерева. Обеспечивать постоянное проветривание подпольных пространств в зданиях;

м) уделять особое внимание элементам деревянных конструкций, соприкасающихся с грунтом, заделанным в кирпичную кладку или бетон, а также в местах значительных температурных перепадов;

н) в случаях появления в каменных или бетонных стенах, в железобетонных колоннах, прогонах, фермах, балках и плитах трещин немедленно устанавливать на них маяки и проводить тщательное наблюдение за поведением трещин и конструкций в целом;

о) следить за вертикальностью стен и колонн;

п) организовать постоянное наблюдение за состоянием защитного слоя в железобетонных конструкциях, особенно находящихся в агрессивной среде;

р) постоянно следить за состоянием швов и соединений металлических конструкций (сварных, клепанных, болтовых);

с) организовать тщательное наблюдение за состоянием стыков сборных железобетонных конструкций;

т) не допускать пробивки отверстий в перекрытиях, балках, колоннах и стенах без письменного разрешения лиц, ответственных за правильную эксплуатацию здания или сооружения;

у) уделять особое внимание наблюдению за конструкциями, которые подвержены динамическим нагрузкам, термическим воздействиям или находятся в агрессивной среде;

ф) не допускать перегрузок строительных конструкций.

Вся техническая документация по сданным в эксплуатацию зданиям и сооружениям: утвержденный технический проект (проектное задание), рабочие чертежи, данные о гидрогеологических условиях участка застройки, акт приемки в эксплуатацию с документами, характеризующими примененные материалы, условия и качество производства работ по возведению объектов, акты на скрытые работы, а также сведения об отступлениях от проекта и недоделках к моменту ввода объекта в эксплуатацию - должна храниться комплектно в техническом архиве отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия.

Технические и технико-экономические сведения о зданиях, которые могут повседневно требоваться при их эксплуатации, должны быть сосредоточены в техническом паспорте и техническом журнале по эксплуатации.

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

В ходе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Положительное заключение №77-2-1-3-0302-16 от 01 сентября 2016г., выданное филиалом ООО «Центр Экспертиз» «Тульский Центр Экспертиз» на объект капитального строительства: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы». Объект экспертизы: проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы. Корректировка» **соответствует** результатам инженерных изысканий, техническим регламентам, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы. Корректировка» **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, а также совместима с проектной документацией и результатами инженерных изысканий, в отношении которых была ранее проведена экспертиза:

Положительное заключение №77-2-1-3-0302-16 от 01 сентября 2016г., выданное филиалом ООО «Центр Экспертиз» «Тульский Центр Экспертиз» на объект капитального строительства: «Жилой комплекс «Дворянский». Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Свободы в Советском районе г. Тулы». Объект экспертизы: проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы проектной документации
По направлению 2.1: Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная организация
земельного участка, организация строительства
Квалификационный аттестат № МС-Э-51-2-3698

Разделы:

Пояснительная записка;

Схема планировочной организации земельного участка;

Архитектурные решения;

Конструктивные решения;

Технологические решения;

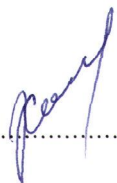
Проект организации строительства;

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;

*Перечень мероприятий по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащённости зданий,
строений и сооружений приборами учета
используемых энергетических ресурсов;*

*Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального
строительства;*

*Сведения о нормативной периодичности выполнения работ
по капитальному ремонту многоквартирного дома,
необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации
такого дома, об объеме и о составе указанных работ*

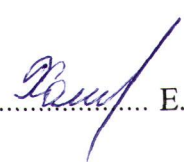
 Н. Н. Хандожко

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация,
системы автоматизации
Аттестат № МС-Э-21-2-5605

Разделы:

Система электроснабжения;

Сети связи

 Е. В. Хоменко

Эксперт в области экспертизы проектной документации*
по направлению 2.2.1: Водоснабжения, водоотведения и канализации
Квалификационный аттестат № ГС-Э-32-2-1344

Разделы:

Система водоснабжения;

Система водоотведения;

*Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального
строительства*

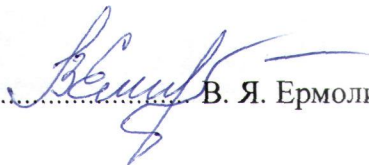
 С. В. Мазурова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-97-2-4890

Раздел:

*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети;*

*Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального*

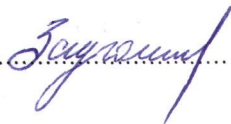
строительства  В. Я. Ермолин

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.4.1: Охрана окружающей среды

Аттестат № ГС-Э-27-2-1149

Раздел:

Перечень мероприятий по охране

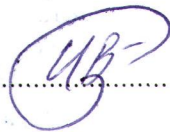
окружающей среды  О. Е. Заугольная

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению 2.5: Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-96-2-4869

Раздел:

Мероприятия по обеспечению

пожарной безопасности  И. С. Ваховский



Федеральная служба по аккредитации

0000333

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610235

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000333

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Центр экспертиз»

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

Комму Сергеев

ОГРН 5137746166102



место нахождения 115114, г. Москва, 2-й паветецкий проезд, 12а

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 февраля 2014 г. по 13 февраля 2019 г.



Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Прошнуровано,
пронумеровано,
печатью скреплено
на 57 листах
директор
филиала
Н.Н. Зотов

