



«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

«16» февраля 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

7	1	-	2	-	1	-	3	-	0	0	2	6	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
по адресу: Тульская обл., г. Тула, ул. Соффера»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

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

- Заявление б/н от 22.01.2018г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Договор №37/18 от 22.01.2018г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация и результаты инженерных изысканий для строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская обл., г. Тула, ул. Соффера»

Обозначение	Наименование
2017-0001-T1.4	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ООО «Ленземпроект».
293/17-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская область, г. Тула, ул. Соффера», выполненный ЗАО «ТулаТИСИЗ».
29317-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская область, г. Тула, ул. Соффера», выполненный ЗАО «ТулаТИСИЗ».
297-107/17- ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
297-107/17- ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
297-107/17- АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
297-107/17- 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»
297-107/17- ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
297-107/17- ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»
297-107/17- ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»
297-107/17- ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

297-107/17- ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»
297-107/17- ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»
297-107/17- ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
297-107/17- ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
297-107/17- ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
297-107/17- ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
297-107/17- ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
297-107/17- ЭЭ	Раздел 10 (1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергoeffективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
297-107/17- НПКР	Раздел 12.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации»
297-107/17-ТБЭ	Раздел 12.2 «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	Отсутствуют.
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	Площадь участка	га	0,638
2	Площадь застройки жилого дома	м ²	1 069,55

3	Общая площадь жилого дома, в т.ч.:	м ²	10 704,12
3.1	Общая площадь ниже отм. 0.000	м ²	801,65
3.2	Общая площадь выше отм. 0.000, в т.ч	м ²	9 902,47
4	Общая площадь квартир (с учетом лоджий коэф 0,5)	м ²	7 530,19
5	Жилая площадь квартир	м ²	3 719,45
6	Строительный объем жилого дома, в т.ч.:	м ³	42 149,82
6.1	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	2 350,0
6.2	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	39 799,82
7	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	94
7.1	- однокомнатные	шт.	24
7.2	- двухкомнатные	шт.	45
7.3	- трехкомнатные	шт.	25
8	Офисное помещение	м ²	61,34
9	Этажность/количество этажей		12/13
10	Продолжительность строительства	мес.	36
	в том числе подготовительный период		3

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

Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями.

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

Проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «АЛЪЯНС-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.

Организация, выполнившая инженерные изыскания:

инженерно-геологические изыскания, инженерно-экологические изыскания

Закрытое акционерное общество «ТулаГИСИЗ».

Генеральный директор - Койда Анатолий Николаевич.

Адрес: 300028, г. Тула, ул. Волнянского, д.8.

ОГРН 1027100597040, ИНН 7104002735.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1250.05-2009-7104002735-И-003 от 30.12.2016 г., выданное НП «Центризыскания», г. Москва.

инженерно-геодезические изыскания

ООО «Ленземпроект»

Генеральный директор – Миляев Сергей Владимирович.

Адрес: 301130, Тульская обл, рабочий поселок Ленинский, район Ленинский, улица
Ленина, дом 3-а, оф. 14

ОГРН 1087154017587, ИНН 7130500871.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1395.01-2016-7130500871-И-040 от 06.04.2016 г., выданное СРО АИ «Региональный альянс изыскателей».

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 «Вертикаль»

Директор – Белякова Татьяна Васильевна.

300041 г. Тула, ул. Пушкинская, д.53, оф.2

ОГРН 1137154008243; ИНН 7106526068

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Доверенность №б/н от 17.01.2018г.

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

Не требуются.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – средства заказчика.

1.10. 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

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

- Техническое задание от 07 апреля 2017 г. на производство инженерно-геодезических изысканий;
- Техническое задание от 26 декабря 2017 г. на производство инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание от 26 декабря 2017 г. на производство инженерно-экологических изысканий.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

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

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Нет сведений.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Нет сведений.

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: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская обл., г. Тула, ул. Соффера» от 25.12.2017г.

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

- Градостроительный план земельного участка № R71326000-09820.
- Кадастровый номер земельного участка: 71:30:040104:3436 (код @83812).

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

- Технические условия на теплоснабжение горячее водоснабжение №6848 от 05.12.2017г., выданные АО «Тулатеплосеть».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №18 от 15.01.18г., выданные АО «ТГЭС».
- Технические условия на подключение к сети ливневой канализации №УТиДХ/4974 от 18.12.2017г., выданные Администрацией города Тулы.
- Технические условия на телефонизацию, интернет, цифровое телевидение, радиофикацию №63 от 26.01.2018г., выданные ЗАО «Теле-Сервис Тула».
- Технические условия подключения объекта Заказчика к сетям водоснабжения и водоотведения №2-36/96-18 от 09.01.18 выданные АО «Тулагорводоканал».
- Технические условия на наружное освещение №9 от 26.01.2018, выданные МКП «Тулагорсвет».
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов №б/н от 09.02.2018, выданные ООО «ЛИФТ».
- Технические условия для сопряжения объекта с массовым пребыванием людей с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения Тульской области №877-9-2 от 06.02.2018, выданные Главным управлением МЧС России по Тульской области.

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

- Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тульской области №70 от 21.12.2017 г. разъясняет о размере СЗЗ для мойки на 2 поста, равным 50 м, а также о размещении объектов малого бизнеса (к которому принадлежит автомойка) в условиях сложившейся застройки;

- АКТ государственной историко-культурной экспертизы от 15.01.2018 г. Сохранение объектов археологического наследия. Проекта «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными торговыми помещениями по ул. Сойфера в г. Тула».

- Договор сервитута земельного участка от 17 ноября 2017г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.1.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические работы выполнялись в отношении территории: Топографическая съемка (М 1:500) участка местности по адресу: Тульская область, г. Тула, ул. Коминтерна.

Задача инженерно-геодезических изысканий состояла в подготовке данных о ситуации и рельефе местности необходимых для разработки проектной документации включала в себя выполнение топографической съемки в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 метра.

Виды и объемы выполненных работ

№ п.п.	Наименование видов топографо-геодезических работ	Объем работ
1	Обследование пунктов ГГС	4 шт
2	Рекогносцировка местности	1 га
3	Топографическая съемка М 1:500	1 га

3.1.1.2 Инженерно-геологические изыскания

1.1 Инженерно-геологические изыскания на объекте «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская область, г. Тула, ул. Сойфера» проводились в январе - феврале 2018 г. отделом инженерно-геологических изысканий АО «Тула ТИСИЗ» согласно договору № 293/17, техническому заданию по программе работ, согласованной заказчиком.

1.2 Основными задачами настоящих изысканий являлись изучение геоморфологических условий площадки с наблюдением неблагоприятных физико-геологических процессов, геолого-литологического строения толщи грунтов, гидрогеологических условий, определение физико-механических характеристик грунтов в сжимаемой зоне основания, их коррозионной активности и наличия блуждающих токов с целью получения материалов, необходимых и достаточных для проектирования вышеуказанного объекта.

Техническая характеристика объекта

№ п/п	Наименование	Эта ж	Размер в плане, м	Нулевой цикл			Подвал, тех. подполье, глубина, м	Спец. требования
				Тип фундамента	Глубина заложения, м	Нагрузка на фундамент		
1	Многоквартирный жилой дом	13	Согласно плану	Плита или свайный	3.40	20 т/м ² на колонну	2.40	-

Состав и объемы выполненных инженерно-геологических работ

Наименование видов работ	Ед.изм.	Объем работ
Бурение скважин механическим способом: количество скважин	шт.	6
общий объем	п.м.	166.0
Штамповые испытания, штамп S=600 см ²	опыт	3

Статическое зондирование	точка	6
Определение коэффициента фильтрации методом заряженного тела (МЗТ)	опыт	1
Полевые коррозионные изыскания: измерение УЭС,	изм.	8
измерение блуждающих токов.	изм.	1
Лабораторные работы:		
природная влажность	шт.	39
влажность на границе текучести и раскатывания	шт.	39
плотность при природной влажности (объемный вес)	шт.	16
плотность частиц грунта (удельный вес)	шт.	16
гранулометрический состав ситовым методом	шт.	9
сопротивление грунтов срезу с предварительным уплотнением	шт.	7
компрессионные испытания грунтов	шт.	7
испытания грунтов методом трехосного сжатия	шт.	1
химический анализ подземной воды	шт.	3
определение скорости размокания грунтов	шт.	1
угол естественного откоса песков в сухом состоянии и под водой	шт.	8
коррозионная агрессивность грунтов к стали, свинцу, алюминию, бетону	шт.	3
предел прочности на одноосное сжатие известняков в воздушно-сухом и водонасыщенном состоянии	шт.	2
плотность (объемный вес) известняков	шт.	6

Бурение скважин производилось установками УРБ-2А-2 колонковым способом, всухую, укороченными рейсами по 0.6 м, начальным диаметром до 160 мм.

Отбор монолитов производился задавливающим грунтоносом диаметром 127 мм.

Статическое зондирование и штамповые испытания производились установками С-979 механическим зондом I типа и винтовым лопастным штампом S=600 см² соответственно согласно ГОСТ 19912-2012, ГОСТ 20276-2012 с целью уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения несущей способности свай, а также установления плотности грунтов, их прочностных и деформационных свойств.

Определение коэффициента фильтрации грунтов, направления и скорости потока подземных вод геофизическим методом заряженного тела (МЗТ) выполнялось прибором АЭ-72 по восьмилучевой схеме установки приемных электродов, питающий электрод А помещался в скважину, электрод В – на «бесконечность».

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали подземных металлических сооружений оценивалась по величине удельного электрического сопротивления грунта и по плотности катодного тока.

Определение наличия блуждающих токов производилось по схеме «сооружение-земля».

Лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов выполнялись в соответствии с действующими ГОСТами.

При камеральной обработке материалов изысканий произведено разделение грунтов площадки строительства на инженерно-геологические элементы с учетом их возраста, происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида, вычисление нормативных и расчетных характеристик.

3.1.1.3 Инженерно-экологические изыскания

В соответствии с договором № 293/17 и техническим заданием ООО «Вертикаль» по программе работ АО «Тула ТИСИЗ» в январе 2018 г. проведены инженерно-

экологические изыскания на объекте: "Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская область, г. Тула, ул. Соффера».

Обследование почв, грунтов и воды в составе инженерно-экологических изысканий проводилось в соответствии с градостроительным, санитарным и природоохранным законодательством Российской Федерации.

Комплексное обследование почв, грунтов и воды в составе инженерно-экологических изысканий в соответствии с техническим заданием, утвержденным Заказчиком, выполнялось с целью:

- оценки характера и уровня радиоактивного, химического и биологического загрязнения почв, а также физических факторов воздействия;
- выявления контуров загрязнения, требующих проведения санации (или рекультивации) для соответствующих видов функционального использования;
- разработки рекомендаций по безопасным условиям использования (или перемещения) почв и грунтов в ходе земляных и строительных работ;
- разработки мероприятий, направленных на предотвращение, снижение или ликвидацию опасного воздействия радиоактивных элементов, загрязняющих химических веществ, санитарно-растительных и патогенных микроорганизмов, а также возбудителей паразитных заболеваний, влияющих на здоровье населения и объекты окружающей среды при реализации проектных решений и проведении строительных работ на территории.

Опробование воды первого от поверхности водоносного горизонта выполнялось с целью определения качества воды.

При маршрутном обследовании участка осуществлялся обход территории с целью уточнения ландшафтных условий, выявления возможных источников загрязнения почв, грунтов, атмосферного воздуха, выявления фактических визуальных признаков загрязнения территории (наличие пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, несанкционированных свалок бытовых отходов, источников резкого химического запаха).

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;

3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

3.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Государственная геодезическая сеть на территории района работ представлена пунктами ГГС в совокупности с временными пунктами референчных станций, которые образуют жесткий геодезический каркас с субсантиметровой точностью взаимного положения.

Исходными данными для развития съемочного обоснования при выполнении комплекса топографо-геодезических работ послужили пункты ГГС.

№ п/п	Название пунктов, типы знака и центра (номер марки пункта)	Класс	Координаты в метрах МСК – 71,1		h (м)
			Абсцисс	Ординат (Y)	

			(X)		
1	Архангельское: сигн. Центр 1	2	753601,1	264644,68	223,17
2	Мыза: сигн. Центр 1	2	741279,4	254059,42	230,14
3	Теплое: сигн. Центр n37142	2	738718,47	277118,82	241,11
4	Острики: сигн. Центр 39 оп	2	753590,22	238205,4	222,15

При производстве спутниковых измерений применялся статический способ. Перед началом измерений проверялись (устанавливались) рабочие установки приемника, такие как интервал записи, сохранение измерений и объем свободной памяти. Интервал записи был одинаковым для всех совместно работающих приемников и составлял 10 секунд для привязки к пунктам ГГС. После включения приемника контролировалось отслеживание необходимого количества спутников и вычисление им своего местоположения.

С применением постоянно действующих GPS и GNSS геодезических приемников (базовых станций), данные с которых использовались для формирования RTK-поправок для работы в режиме реального времени. Применение вышеуказанных методов соответствует требованиям п. 15.1 «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 (ГКИНП-02-033-82)» и п. 3.1.1. «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS (ГКИНП 02-262-02)».

Топографо-геодезические приборы, применяемые в процессе изысканий, прошли проверки и исследования в метрологической агентстве ООО «Автопрогресс-М».

Топографическая съемка выполнена согласно требованиям «Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500». изд. 1989 года и технического задания.

Топографический план удовлетворяет следующим требованиям:

- полно и точно произведено содержание элементов местности, рельефа;
- условные знаки и шрифты надписей соответствуют условным знакам и образцам шрифтов, стандартных топографических знаков.

Составление топографического плана производилось с использованием программных продуктов «CREDO Топоплан», «AutoCAD», «Word», «Excel». Конечный результат готового топографического плана объекта представлен в приложении.

Построение цифровых моделей местности осуществлено в программном комплексе «CREDO Топоплан», используя обработку полевых измерений. Точной цифровой модели местности, соответствует точности топографического плана масштабов 1:500. Цифровая модель местности, рельефа выполнена в принятых для топографических планов условных знаках.

3.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

Площадка проектируемого строительства многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями расположена по адресу: Тульская область, г. Тула, Советский район, ул. Сойфера.

В геоморфологическом отношении приурочена к пойме р. Упы.

Поверхность площадки строительства очень-пологая с общим уклоном до 10 на юг, абсолютные отметки по устьям выработок изменяются от 157.63 м до 158.22 м.

Площадка изысканий, согласно СП 11-105-97, часть I, прил. Б, по сложности инженерно-геологических условий относится ко II (средней сложности), с учетом подтопляемости - к III (сложной) категории.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания проектируемого жилого дома до разведанной глубины 35.0 м представлена четвертичными аллювиальными тугопластичными и текучепластичными суглинками и мелкими водонасыщенными песками, древнеаллювиальными тугопластичными суглинками, полутвердыми глинами и гравийно-галечниковыми грунтами, подстилаемыми девонскими известняками, средней прочности с прослоями прочных, обводненными.

С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами неравномерной плотности и сжимаемости, слежавшимися мощностью 1.10-2.70 м. В местах проложенных коммуникаций и наличия старых фундаментов мощность может быть больше.

На основании лабораторных исследований грунтов, результатов систематизации ранее проведенных изысканий, данных полевых опытных работ, с учетом указаний СП 22.13330.2011(АР СНиП 2.02.01-83*) и СП 50-101-2004 рекомендуется принять следующие расчетные характеристики грунтов.

№№ ИГЭ	Инженерно-геологический элемент	Стратиграфический индекс	Плотность /объемный вес/ г/см ³ /расчет при α=0.85	Модуль общей деформации E, МПа	Расчетные характеристики				Коэффициент к (СП 22.13330.2011, п. 5.6.7)
					α=0.85		α=0.95		
					угол внут. трен. φ ⁰	сцепление С, кПа	угол внут. трен. φ ⁰	сцепление С, кПа	
1	Насыпные грунты	th _{IV}	R ₀ = 80 кПа (0.80 кгс/см ²)						
2	Суглинки ТП	a _{IV}	1.95	9	20	13	19	12	1.0
2а	Суглинки ТКП	a _{IV}	1.95	6 пылеватые 10 песчан.	20	7	19	6	1.0
2б	Пески мелкие	a _{IV}	1.87	20	32	-	30	-	1.1
2в	Суглинки ТП	Q _{II-III}	2.01	14	21	12	21	11	1.0
2г	Глины ПТ	Q _{II-III}	1.90	18	19	21	18	19	1.0
2д	Гравийно-галечниковые грунты	Q _{II-III}	R ₀ = 500 кПа (5 кгс/см ²)						
11	Известняки средней прочности	D ₃	R _c = 20 МПа (200 кгс/см ²)						

Примечание: характеристики приводятся с учетом анализа материалов ранее выполненных изысканий на участках, расположенных в прилегающей зоне.

По степени морозоопасности суглинки ИГЭ № 2,2а относятся к сильнопучинистым грунтам.

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

Максимальная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для Тульской области – 1.51 м.

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, площадка по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к подтопленной (районы I-A и I-B по условиям развития процесса).

На основании данных инженерно-геологических изысканий, учитывая низкие несущие свойства суглинков ИГЭ № 2,2а, рекомендуемый тип фундамента – свайный с монолитным железобетонным ростверком.

Работы по устройству оснований и фундаментов зданий выполнить в строгом соответствии с СП 70.13330.2011 (АР СНиП 3.02.01-87) и СП 50-101-2004.

При применении свайных фундаментов в качестве несущего слоя для железобетонных свай рекомендуется принять пески ИГЭ № 2б.

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

Подземные воды в период изысканий – январь 2018 г. – встречены в виде четвертичного и совмещенного четвертично-девонского водоносных горизонтов.

Воды четвертичного водоносного горизонта вскрыты на глубине 1.90-2.20 м на абс. отм. 155.63-156.22 м и приурочены к аллювиальным суглинкам ИГЭ № 2,2а, пескам ИГЭ № 2б и средне - верхнечетвертичным суглинкам ИГЭ № 2в. Горизонт безнапорный.

Водоупор подземных вод – глины QII-III ИГЭ № 2г – вскрыт скважинами № 1,2,5,6 на глубине 16.80-20.30 м (137.92-140.83 м. абс.).

Коэффициент фильтрации суглинков aIV ИГЭ 2а, определенный геофизическим методом заряженного тела (МЗТ), составляет 0.21 м/сутки, направление потока подземных вод на север ($Az = 9^\circ$).

Питание горизонта подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Прогнозируемый уровень подземных вод в периоды гидромаксимумов с учетом сезонных и многолетних колебаний по данным режимных наблюдений по г. Туле следует ожидать на 0.50 – 1.00 м выше отмеченного при изысканиях.

По данным химанализов, согласно СП 28.13330.2012, ГОСТ 31384-2008, степень агрессивного воздействия подземных вод на бетон нормальной водонепроницаемости /W4/ на портландцементе по водородному показателю, на арматуру ж/б конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная, на металлические конструкции при свободном доступе кислорода - среднеагрессивная.

Агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

Второй, совмещенный четвертично-девонский водоносный горизонт, вскрыт скважинами № 2,5 на глубине 26.50-28.60 м (129.33-131.13 м. абс.) и приурочен к средне - верхнечетвертичным гравийно-галечниковым грунтам ИГЭ № 2д и верхнедевонским известнякам ИГЭ №11.

При проектировании подвальных помещений необходимо предусмотреть мероприятия по защите их от подтопления подземными водами – дренаж и отвод поверхностного стока с устройством организованного водоотвода.

При разработке котлована предусмотреть строительное водопонижение и крепление стенок.

По данным коррозионных изысканий установлено:

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

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

в) по отношению к бетону грунты обладают средней агрессивностью;

г) во время измерений блуждающие токи зарегистрированы интенсивностью 0.04 В катодной зоне.

При проектировании рекомендуется предусмотреть защиту подземных металлических сооружений от почвенной коррозии и воздействия блуждающих токов.

Согласно СП 14.13330.2014 и карте ОСР-2015 сейсмическая интенсивность территории Тульской области менее 6 баллов по шкале MSK-64.

3.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенным и нежилыми помещениями по адресу: г. Тула, ул. Сойфера» проводились АО «Тула ТИСИЗ». Основанием для производства работ послужило техническое задание ООО «Вертикаль».

Объемы выполненных работ

Виды работ	Ед. изм.	Кол-во
Полевые работы		
Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды, почвенно-растительного покрова, животного мира	день	5
Маршрутные наблюдения с описанием существующего использования территории в целом, потенциальных источников и визуальных признаков загрязнения	га	1.0
Исследование и оценка радиационной обстановки:		
- гамма-съемка участка и измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения	га	1.0
Отбор объединенных проб почвы для лабораторного определения удельной активности естественных и техногенных радионуклидов в 1-й точке	проба	3
Отбор проб почвы с глубины 0-0.20 м	проба	2
Бурение 1-ой скважины глубиной 1.5 м для отбора пробы грунтов по глубине 0.0-1.5 м	проба	1
Бурение 1-ой скважины глубиной 5 м с обсадкой фильтровой колонны, с прокачкой, для отбора пробы воды	проба	1
Исследование и оценка плотности потока радона с поверхности	точка	9
Исследование и оценка физических факторов воздействия:		
- магнитного поля промышленной частоты	точка	1
- электрического поля промышленной частоты	точка	1
- спектрального состава шума	точка	3
Лабораторные работы		
Санитарно- химические исследования почв и грунтов:		
- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, мышьяк, никель, ртуть)	проба	3
- нефтепродукты	проба	3
- 3,4-бенз(а)пирен	проба	3
- pH	проба	3
- сульфаты	проба	3
Санитарно-биологические исследования почв:		
- санитарно-бактериологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии)	проба	2
- паразитологические показатели (яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных)	проба	2
Санитарно-химические исследования воды:		
- химанализ (цвет, запах, прозрачность, pH, азот аммонийный, NO ₂ , NO ₃ , SO ₄ , Cl ⁻ , HCO ₃ ⁻ , CO, Ca, Mg, K ⁺ , Na, Fe) жесткость общая и карбонатная, сухой остаток общий, сумма ионов, окисляемость	проба	1
Камеральные работы		
Составление графических материалов:		
- карта фактического материала	шт.	1
- карта современной радиационной обстановки	шт.	2
- карта градостроительного зонирования	шт.	1
Составление технического отчета	шт.	1

В административном отношении участок работ расположен в г. Туле Советском районе, по ул. Сойфера.

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

Ландшафтный комплекс территории – водораздельно-холмистый, расположен на Среднерусской возвышенности в пределах доледниковой эрозионной равнины, плащеобразно перекрытой покровными и водноледниковыми суглинками, а также моренными глинами.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к пойме р. Упы.

В геологическом строении участка принимают участие четвертичные отложения, представленные аллювиальными суглинками и песками, древнеаллювиальными суглинками и глинами и девонскими известняками.

С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами мощностью 1.10-2.70 м.

Гидрогеологические условия характеризуются распространением водоносных горизонтов: четвертичного и девонского. Воды четвертичного водоносного горизонта в период изысканий встречены на глубине 1.90-2.20 м на абсолютных отметках 155.63-156.22 м.

В период гидромаксимума следует ожидать повышение уровня на 0.5-1.0 м выше отмеченного при изысканиях.

Для централизованного водоснабжения используются воды упинского водоносного горизонта, которые на исследуемом участке отсутствуют.

Доминирующим типом почв являются дерново-подзолистые, на участке присутствуют насыпные грунты.

Зональный растительный покров в результате деятельности человека образован рудеральной растительностью. На участке растительность отсутствует.

По функциональному зонированию территория относится к "Зоне обслуживания объектов, необходимых для производственной и предпринимательской деятельности.

Экологические ограничения:

- на участке отсутствуют ООПТ регионального, местного и федерального значения;
- на участке отсутствуют памятники историко-культурного значения;
- участок расположен вне СЗЗ питьевых источников и водоемов;
- на участке отсутствуют памятники природных экосистем, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Тульской области;
- на участке отсутствуют скотомогильники и другие захоронения, а также полигоны и свалки ТБО.

По результатам комплексного экологического обследования установлено, что почво-грунты на земельном участке строительства здания по природной составляющей химического, эпидемиологического, радиологического и физического факторов экологического риска используется согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

В результате комплексной оценки категории загрязнения установлено, что почвы и грунты по химическим и эпидемиологическим показателям характеризуются допустимой категорией загрязнения.

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03

- с допустимой категорией загрязнения почво-грунты используются без ограничения, за исключением объектов повышенного риска.

Грунтовые воды четвертичного водоносного горизонта сульфатно-гидрокарбонатные-кальциевые, очень жесткие, слабосоленоватые, нейтральные.

В воде отмечено превышение азота аммонийного.

При исследовании и оценке радиационной обстановки выявлено: среднее значение естественного гамма-фона составляет 11.4 мкР/ч мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает нормирования зданий жилищного назначения и составляет в среднем 0.10 мкЗв/час. Значение эффективной активности природных радионуклидов в почве с учетом погрешности не превышают значений установленных НРБ и составляет $A_{эфф.} = 117.5$ Бк/кг.

Загрязнение почво-грунтов техногенными радионуклидами - содержание цезия с учетом погрешности составляет ^{137}Cs 18.6 Бк/кг. По радиационной характеристике почво-грунты не имеют ограничения на вывоз и использование.

При исследовании физических факторов воздействия выявлено: максимальное значение напряженности электрического и магнитного полей не превышает предельно-допустимые и составляет 82.60 В/м и 0.497 мкТл; измерение эквивалентного уровня шума и уровня звукового давления в октавных полосах частот постоянного шума не соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (62.0 дБА) для зданий жилищного и общественного назначений.

Необходимо в пределах строительных работ предусмотреть установку ограждающих конструкций шумоподавляющих типов.

При соблюдении проектных решений и мероприятий в части охраны природной среды, технологии и культуры строительства и эксплуатации, негативное влияние на природную среду будет минимальным.

Заключение выдается только на исследованный участок территории и не может быть использовано для оценки состояния почв и грунтов рядом расположенного участка территории.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Обозначение	Наименование
297-107/17- ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
297-107/17- ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
297-107/17- АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
297-107/17- 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»
297-107/17- ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
297-107/17- ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»
297-107/17- ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»
297-107/17- ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
297-107/17- ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»
297-107/17- ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»
297-107/17- ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»
297-107/17- ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
297-107/17- ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
297-107/17- ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

297-107/17- ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
297-107/17- ЭЭ	Раздел 10 (1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
297-107/17- НПКР	Раздел 12.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации»
297-107/17-ТБЭ	Раздел 12.2 «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

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

Участок проектирования многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями расположен по адресу: Тульская область, г. Тула, ул. Сойфера.

Площадь участка 71:30:040104:3436 (код @83812) составляет 6380 кв.м.

Территория проектируемого жилого дома ограничена:

- с юга - ул. Сойфера;
- с севера - ул. Коминтерна;
- с запада и востока – существующая застройка.

Рельеф участка с общим уклоном на юг с абсолютными отметками от 157,36 до 158,00м (отметки существующего рельефа).

Проектом предусматривается размещение жилого дома со встроенными нежилыми помещениями (поз. по разделу ПЗУ 01).

Участок строительства относится ко II В климатическому подрайону II климатического района.

В настоящее время на участке, планируемом для размещения жилого многоквартирного здания со встроенными нежилыми помещениями, располагаются капитальные строения.

Топографическая съемка земельного участка выполнена ООО «Ленземпроект». Система координат МСК 71.1, система высот – Балтийская.

Участок проектирования жилого дома со встроенными нежилыми помещениями расположен по адресу: Тульская область, г. Тула, ул. Сойфера и не обременен санитарно-защитными зонами предприятий и сооружений, являющихся источниками загрязнения среды обитания человека.

Расстояния между проектируемым жилым домом (поз. по разделу ПЗУ 01) и существующими зданиями:

№ 01 и сущ. домом с востока – 47,48м;

№ 01 и сущ. домом с запада – 18,33м;

№ 01 и сущ. домом с северо-восточной стороны – 19,51м;

№ 01 и сущ. домом с юго-восточной стороны – 33,78м.

Показатели	Количество м ²
Баланс территории строительства в границах земельного участка №71:30:040104:3436	
1 Площадь участка	6380 100%
2 Площадь застройки	1069,55 16,8%
3 Площадь покрытий	4499,6 70,5%
4 Площадь озеленения	810,85 12,7%

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 с общим уклоном на юг с абсолютными отметками от 157,36 до 158,00м (отметки существующего рельефа).

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 с последующим сбросом в проектируемую ливневую канализацию.

На территории участка вдоль жилого дома предусмотрен проезд, который обеспечит проезд пожарной техники в случае необходимости.

Проектом предусматривается установка малых архитектурных форм: скамеек, урн.

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, посадкой кустарников с подсыпкой плодородного грунта.

В соответствии с нормативами требуются площадки площадью:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста 176,4 м²;

- для отдыха взрослого населения 25,2 м²;

- для занятий физкультурой 252 м²;

Для расчета площадки для занятий физкультурой принимаем коэффициент 1, в связи с расположением школьного стадиона в радиусе пешеходной доступности.

- для хозяйственных целей 75,6 м².

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

Проектом предусмотрено устройство 97 машино-мест, в том числе 10 машино-мест для инвалидов.

3.2.2.3 Архитектурные решения

Объемно-планировочное решение жилого дома принято из условий нормальной эксплуатации квартир и нежилых помещений с учетом требований к выполнению технологических процессов, размещению необходимого оборудования, противопожарных, санитарных норм и эргономики.

Форма здания определяется конфигурацией земельного участка и обеспечением нормативного пожарного проезда.

В основе композиции жилого здания принята прямоугольная форма, обеспечивающая нормативную инсоляцию и рациональные планировочные решения квартир.

В структуре жилого дома выделены следующие основные функциональные группы помещений:

- квартиры;
- помещения общего пользования (коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбуры, лоджии);
- офисное помещение;
- технические помещения и помещения эксплуатационной службы (электрощитовая, узел ввода и насосная, диспетчерская с санузелом, помещения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств).

В основу объемно-планировочных и конструктивных решений положено применение унифицированных габаритных схем и планировок, обеспечивающих максимальное использование площадей и объемов зданий. Принятые конструктивные решения учитывают задачи экономного расходования строительных материалов, в соответствии с действующими нормативными требованиями. Габариты жилых и подсобных помещений квартир определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

Проектируемое здание имеет размеры в осях 1-5/А-Р – 16,2х50,6м.

Высота этажей составляет:

- в жилой части – 3,3 м;
- подвал – 2,75 м;
- технический чердак – 1,79м (от пола до низа плиты покрытия);
- машинного помещения лифта – 3,70 м (от пола до низа плиты покрытия).

Здание 12-ти этажное с подвалом и техническим чердаком.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Степень огнестойкости - II.

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

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Здание каркасно - монолитное.

Наружные стены выше отм. 0,000:

Тип 1.

- внутренний слой – газобетонные блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600/B2,5/F25 (ГОСТ31360-2007) толщиной 150мм;

- средний слой - пенополистирольные плиты марки ППС-14 (ГОСТ 15588-2014) – 150 мм;

- наружный слой - облицовочный кирпич 120 мм, марки КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,2/75 ГОСТ 530-2012.

Тип 2.

- монолитная железобетонная стена, толщиной 200 мм;

- средний слой - пенополистирольные плиты марки ППС-14 (ГОСТ 15588-2014) – 150 мм;

- наружный слой - облицовочный кирпич 120 мм, марки КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,2/75 ГОСТ 530-2012.

Наружные стены ниже отм. 0,000:

Тип 1.

- несущие монолитные стены толщиной 250мм, изолированные снаружи гидроизоляцией «Техноэластмост Б» с защитой из профилированной мембраны «PLANTER- standart».

Тип 2.

- монолитные железобетонные стены толщиной 250мм;

- гидроизоляция «Техноэластмост Б» - 5мм;

- утеплитель «Техноплекс 30-250»-110 мм;

- штукатурка раствором для наружных работ по сетке производства «КНАУФ Гипс» -15мм.

Межквартирные перегородки:

Тип 1

Наружные слои - блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600/B2,5/F15 (ГОСТ 31360-2007) толщиной 100 мм на клеевом составе;

Внутренний слой - минераловатные плиты Аккустик Баттс («Роквул», ТУ 5762-014-45757203-05 с изм.NN1-3) - 50мм.

Тип 2

- монолитные стены толщиной 200 мм, с облицовкой минераловатым звукоизолирующим материалом (50 мм) и стеновыми газобетонными блоками марки D500/B2.5/F15 (ГОСТ 31360-2007) толщиной 100 мм.

Внутриквартирные перегородки:

- стеновые газобетонные блоки марки D500/B2.5/F15 (ГОСТ 31360-2007) толщиной 100, кладку армировать через 3 ряда блоков двумя диаметрами 4Вр-1.

Конструкция кровли:

Кровля плоская с внутренним водостоком.

Тип 1.

- Гравийный щебень, фракций 5-20 мм – 50 мм;

- Геотекстиль, $\rho=600$ г/м²;

- Мембрана из ПВХ -1.2 мм;

- Геотекстиль иглопробивной, термоскрепленный $\rho=150$ г/м²;

- Утеплитель CARBON PROF 100...220 мм;

- Пароизоляция для плоских кровель ТЕХНОНИКОЛЬ 3-х слойная - 200 мкм;

- Монолитная железобетонная плита покрытия -180 мм.

Тип 2.

- Мембрана из ПВХ Fathafol 810-1.2мм

- Геотекстиль иглопробивной (Конван), термоскрепленный $\rho=150$ г/м²

- Утеплитель CARBON PROF - 200...290мм

- Пароизоляция для плоских кровель ТЕХНОНИКОЛЬ 3-х слойная - 200мкм

- Монолитная железобетонная плита покрытия -180 мм.

Проектируемое здание представляет собой 2-х подъездный многоквартирный двенадцатиэтажный жилой дом с подвалом и техническим чердаком. В его составе запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, в количестве 94 шт.:

- однокомнатные квартиры – 24 шт;
- двухкомнатные квартиры – 45 шт;
- трехкомнатные квартиры – 25 шт.

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

Подземная часть здания.

В подвальном этаже жилого дома располагаются помещение узла ввода и насосной, электрощитовая. Подвал изолирован от жилой части дома. Каждая секция имеет нормативное количество эвакуационных выходов и два окна размером 1,0х1,5м. Технические помещения подвалов отделены кирпичными перегородками и утеплены. Дверь в электрощитовую запроектирована противопожарной.

Надземная часть здания.

На первом этаже жилого дома расположены: входная группа, двойной входной тамбур, диспетчерская, санузел, помещение уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, лифтовый холл, офисное помещение, шесть жилых квартир с выходом в коридор.

Вход оборудован двойным тамбуром. Входная площадка выполнена с навесом и организованным водоотводом. Конструкция навеса выполнена из стального квадратного профиля, покрытие навеса – профилированный лист с порошковой окраской. Ограждение крыльца - индивидуального изготовления из стальных труб, высота ограждения 0,9 м. Крыльцо выполнено с пандусом для МГН. Ограждение пандуса – индивидуального изготовления из стальных труб, поручни расположены на высоте 0,9 м и 0,7 м, завершающие горизонтальные части поручня длиннее наклонной части пандуса на 0,3 м, имеют не травмирующее завершение.

На типовом этаже жилого дома (2-12 этаж) расположены: восемь жилых квартир с выходом в коридор, ведущий в лифтовый холл и лестничную клетку через наружную воздушную зону.

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, коридор, санузел, кладовая, лоджия.

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.

Для сообщения между этажами предусмотрена лестничная клетка и лифты, один из которых имеет глубину 2,1 м что позволяет осуществлять транспортировку человека на носилках.

Эвакуация с жилых этажей каждого из подъездов проходит через лестничную клетку типа Н1. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Лифтовый холл в каждой секции оборудован двумя пассажирскими лифтами производства фирмы ОАО «МОС ОТИС»:

- грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,0 м/с, размеры кабины 1100х950х2200h м;
- грузоподъемностью 1000 кг, скорость 1,0 м/с, размеры кабины 2100х1100х2200h

м.

Лифты соединяют все жилые этажи здания. Двери шахты лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI-60. Ширина площадки перед лифтами составляет не менее требуемых 1,5м.

На отм. +39,670 м располагается технический этаж (технический чердак).

В каждой секции выход на кровлю расположен на отм. +42,150 м, оборудован противопожарным дверным блоком.

Основные технико – экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
1	Площадь застройки жилого дома	м ²	1 069,55
2	Общая площадь жилого дома, в т.ч.:	м ²	10 704,12
2.1	Общая площадь ниже отм. 0.000	м ²	801,65
2.2	Общая площадь выше отм. 0.000, в т.ч	м ²	9 902,47
3	Общая площадь квартир (с учетом лоджий коэф 0,5)	м ²	7 530,19
4	Жилая площадь квартир	м ²	3 719,45
5	Строительный объем жилого дома, в т.ч.:	м ³	42 149,82
5.1	Строительный объем ниже отм. 0.000	м ³	2 350,0
5.2	Строительный объем выше отм. 0.000	м ³	39 799,82
6	Количество квартир, в т.ч.:	шт.	94
6.1	- однокомнатные	шт.	24
6.2	- двухкомнатные	шт.	45
6.3	- трехкомнатные	шт.	25
7	Офисное помещение	м ²	61,34

Фасады здания согласно цветовому решению облицованы кирпичом керамическим лицевым.

Цоколь здания оштукатурен.

Входная группа с пандусом облицована керамогранитными плитами с нескользкой поверхностью.

Наружная отделка здания предусматривает следующие решения:

Наружные стены - Облицовочный кирпич различных цветов.

Цоколь - Штукатурка.

Окна и балконные блоки – двухкамерные стеклопакеты из ПВХ темно-коричневого цвета ($R_{опр}=0,54 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт} > R_{отр}=0,51 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C/Вт}$). Окна должны удовлетворять требованиям ГОСТ 30674-99. Запол. толщ.=4мм. Кухонные оконные блоки выполнены с поворотно-откидной створкой. Кухонные балконные блоки выполнены с поворотно-откидной дверью. Во всех оконных блоках установлен приточный клапан.

Ограждение лоджий – Ограждение до отм. 1,2м от чистого пола лоджий – кирпичная кладка. Ограждение выше отм. 1,2м от чистого пола лоджий - блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. Запол. толщ.=4мм.

Двери наружные – Утепленные из ПВХ профилей с остеклением (входная группа) и в глухом исполнении (входы в подвальное помещение) по ГОСТ 31173-2016.

Внутренняя отделка здания предусматривает следующие решения:

Нежилые помещения:

Полы:

- тамбуры входа, площадки лестничных клеток, коридоры, лифтовые холлы, помещение уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, лестничные

клетки, электрощитовая, лоджия, диспетчерская, санузел – керамическая плитка с нескользкой поверхностью;

- помещения узла ввода и насосной, машинное помещение лифта - цементно-песчаное покрытие марки 200;

Потолки:

- затирка, акриловая окраска, подвесные потолки «Армстронг».

Отделочные работы:

- коридоры, лифтовые холлы, тамбуры, лестничные клетки, диспетчерская - затирка, декоративная штукатурка.

- помещение уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, санузел – глазурованная керамическая плитка.

- электрощитовая, узел ввода и насосная – затирка, водоэмульсионная покраска.

Помещения общего пользования выполняются с полной отделкой и оборудованием.

Жилые помещения

После ввода здания в эксплуатацию в соответствии с требованиями проектной документации владельцы квартиры за счет собственных средств обязаны выполнить следующие работы:

- внутреннюю отделку. Обязательным требованием является выполнение покрытия наружных стен цементно-песчаным раствором во избежание влагонакопления в блоках из ячеистого бетона автоклавного твердения.

Конструктивное устройство полов квартир, в том числе:

- звукоизоляцию полов квартир 2-12 этажа;

- стяжку по тепло – и звукоизоляции;

- гидроизоляцию помещений санузлов.

В квартирах, расположенных на 1 этаже здания, силами застройщика выполняется следующее устройство полов: теплоизоляция, пароизоляция, гидроизоляция помещений санузлов, стяжка из цементно-песчаного раствора. Владелец (пользователем квартиры) квартиры, расположенной на 1 этаже здания, после ввода жилого здания в эксплуатацию выполняется чистовое покрытие полов.

Чистовое покрытие полов помещений квартиры, указанное в проектной документации, является рекомендательной и выполняется собственниками жилья по своему 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.

Встроенное офисное помещение

Полы:

- керамическая плитка с нескользкой поверхностью;

Потолки:

- подвесные потолки «Армстронг».

Отделочные работы:

- обои под покраску, глазурованная керамическая плитка.

После ввода здания в эксплуатацию в соответствии с требованиями проектной документации владелец (пользователь встроенного офисного помещения) за счет собственных средств обязан выполнить работы по внутренней отделке.

Чистовая отделка и чистовое покрытие полов встроенного офисного помещения, указанные в проектной документации, являются рекомендательными и выполняются владельцем (пользователем встроенного офисного помещений) по собственному усмотрению.

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

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

Многоквартирный двенадцатиэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская обл., г. Тула, Советский район, ул. Сойфера.

Здание с полным железобетонным каркасом, при котором наружные стены являются самонесущими конструкциями. Перекрытия в здании – монолитные безбалочные, жестко связанные с колоннами и стенами. Горизонтальные нагрузки через наружные стены передаются на междуэтажные перекрытия, которые, работая как горизонтальные диафрагмы, передают давление на вертикальные связевые диафрагмы, которыми служат блоки лестничных клеток. Монолитный железобетонный лестнично-лифтовой блок представляет собой пространственную конструкцию, служащую ядром жёсткости здания, неизменяемость которого обеспечивается наличием монолитных железобетонных лестничных площадок в лестничных клетках и этажных перекрытий в лифтовом холле. Лестничные марши разработаны железобетонными.

Узлы соединения колонн и стен друг с другом запроектированы жесткими. 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.

Данная расчетная модель учитывает взаимное влияние плиты и каркаса, что удовлетворяет требованию СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» п. 5.6.3.

В качестве фундаментов многоэтажного здания принято сплошное свайное поле - со сваями, расположенными под всем сооружением и объединенными сплошным ростверком, подошва которого размещена на грунте (бетонной подготовке). Свайное основание смоделировано связями конечной жесткости. Ростверк представляют собой оболочку, воспринимающую изгиб и продольное усилие в обеих плоскостях. Вертикальные и горизонтальные элементы - пилоны и перекрытия в расчете также приняты оболочками. Примыкание элементов каркаса между собой принято «жестким». Сваи приняты длиной 14м: С140.35-10у по серии 1.011.1-10 вып.1. Длину и несущую способность свай уточнить по результатам испытаний грунтов статическими нагрузками на сваи, согласно указаниям СП 70.13330.2012, СНиП 3.02.01-87 и СП 50-101-2004. Плитный ростверк запроектирован толщиной 900мм из бетона В25 F100 W4.

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 Р52544-2006.

Уровень ответственности зданий - нормальный.

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности:

Жилые здания - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), встроенные нежилые помещения общественного назначения – Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной безопасности – К0.

Принятые размеры сечений и армирование несущих конструкций обеспечивают необходимый уровень надежности и безопасности.

Проектируемое здание является отдельностоящим.

Фундаменты приняты:

сплошное свайное поле на свайном ростверке - со сваями длиной 14м, расположенными под всем сооружением и объединенными сплошным ростверком толщиной 900мм из бетона В25 F100 W4.

Толщины фундаментных плит определены расчетом и исходя из требований пункта 7.7 СНиП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий».

Несущие стены в плане отдельно стоящие толщиной 200мм а также перекрестные, образующие блок лестничной клетки и лифтовой шахты, толщиной 200 мм из бетона В25 F100 W4 (толщины стен приняты в соответствии с пунктом 7.5 СНиП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий» и расчетом).

Наружные колонны запроектированы сечением 200х600мм (до отм. +3,300 - 400х600мм) из бетона В25 F200 W4.

Наружные стены (подпорные) подвальной части здания - толщиной 250мм из бетона В25 F100 W4.

Ограждающие наружные стены выше отметки 0.000 - ненесущие, опирающиеся в пределах этажа на перекрытия.

Плиты перекрытия и покрытия запроектированы толщиной 180 мм - безбалочные в виде гладких плит, сплошные без пустот. Толщина конструктивных элементов определена расчетом и исходя из требований СП 52-103-2007 пункт 7.7.

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

Монолитные железобетонные конструкции запроектированы из тяжелого бетона средней плотности от 2200 до 2500 кг/м³ по ГОСТ 25192-2012. 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.

Защитный слой для арматуры несущих элементов принят в соответствии с расчетом и таблицей 8.1 СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры», а так же с учетом указаний изложенных в «Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ и «Пособии по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80)».

При бетонировании фундаментов защитный слой для арматуры подошвы плиты - 50мм.

Отметка 0,000 принята 158,90 М.

Под фундаменты запроектированы подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм, щебеночная подготовка толщиной 300 мм.

Подземная часть.

Фундаменты здания – сплошное свайное поле (длина свай 14м), со сваями, расположенными под всем сооружением и объединенными сплошным ростверком толщиной 900мм из бетона В25 F100 W4.

Основная рабочая арматура фундаментного плитного ростверка в верхней и в нижней зоне - А500С ГОСТ52544-2006. Армирование выполнено отдельными стержнями.

Перед производством работ по устройству фундаментов выполнить обследование грунтов основания с составлением акта обследования dna котлована. Фактические

характеристики грунта в обязательном порядке передать проектной организации для корректировки рабочих чертежей.

Под плиты устраивается: подготовка из щебня, втрамбованного в грунт 300мм, бетонная подготовка из бетона класса В7,5 – 100мм, предусмотрена гидроизоляция.

По наружным стенам подвальной части здания предусмотрена гидроизоляция – «ТЕХНОЭЛАСТ МОСТ – Б» один слой ТУ-5774-004-17925162-2003 с защитным слоем из профилированной мембраны «PLANTER» - 8 мм.

Вокруг здания выполняется отмостка из асфальтобетона по щебеночному основанию.

Стены наружные (подпорные) - 250мм из монолитного бетона класса В25 марки W4, F100 ГОСТ 26633-91, арматура вертикальная А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм, горизонтальная А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм.

Внутренние стены (пилоны) и стены лифтово-лестничного блока запроектированы толщиной 200мм из монолитного бетона класса В25 марки W4, F100 ГОСТ 26633-91, арматура вертикальная А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм, горизонтальная А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм.

Плита перекрытия над подвалом - 180мм из монолитного бетона класса В25 марки W4, F100 ГОСТ 26633-91, арматуры вертикальная А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм.

Лестничные марши из монолитного бетона класса В25 F100 W4 А500С ГОСТ 52544-2006, междуэтажные площадки - плиты толщиной 180мм из монолитного бетона класса В25 F100 W4, армированные А500С ГОСТ 52544-2006.

Надземная часть.

Наружные колонны: железобетонные монолитные, прямоугольного сечения 200х600мм (до отм.+3,300 - 400х600мм) из бетона класса В25 F200 W4 ГОСТ 26633-91, рабочей арматуры А500С ГОСТ 52544-2006 и конструктивной А240 ГОСТ 5781-82(2005).

Несущие стены (пилоны) в т.ч. стены лифтово-лестничных блоков: железобетонные монолитные, толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В25 F100 W4 ГОСТ 26633-91, арматура вертикальная и горизонтальная А500С ГОСТ 52544-2006 шаг 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия: плоские, толщиной 180мм из монолитного бетона класса В25 F100 W4 ГОСТ 26633-91. Балконы из бетона В25 F200 W4 ГОСТ 26633-91. Основная рабочая арматура плит перекрытия и покрытия - А500С ГОСТ 52544-2006. Армирование выполнено отдельными стержнями.

Наружные стены выше отм. 0,000:

- внутренний слой - газобетонные блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600/B2,5/F100 (ГОСТ 31360-2007) толщиной 150мм;

- средний слой - пенополистирольные плиты марки ППС-14 (ГОСТ 15588-2014) 150мм;

- наружный слой – кирпич силикатный лицевой 120мм на цементно-песчаном р-ре.

Лестницы из монолитного бетона класса В25 F100 W4 А500С ГОСТ 52544-2006, междуэтажные площадки - плиты толщиной 180мм из монолитного бетона класса В25 F100 W4, армированные А500С ГОСТ 52544-2006.

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 многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями выполнено от двух секций шин РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции ТП 511 с двумя силовыми трансформаторами.

Согласно, технических условий для присоединения к электрическим сетям №18 от 15.01.18г., выданных АО «ТГЭС», многоквартирный жилой дом запитан 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 ЩГП, запитанного в свою очередь от УАВР.

В электрощитовой жилого дома устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ) с двумя вводами.

Основные показатели нагрузок по объекту:

расчетная мощность, кВт - 265;

расчетный ток, А - 449;

cosφ - 0,93;

Напряжение питания - 380/220В;

Тип системы заземления - TN-C-S.

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.

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 63x63x6 мм, горизонтальные — из стальной полосы 40x5 мм. В качестве заземляющих проводников используется стальная полоса 40x5 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 выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Сети электроснабжения выполнены кабелями марки АВВБШв в траншее.

Распределительные и групповые осветительные сети жилого дома выполнены кабелями с медными жилами и не распространяющей горение изоляцией с пониженным дымо-газовыделением, марки ВВГнг(А)-LS.

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

Групповые и распределительные сети выполняются:

- открыто в ПВХ трубах по строительным конструкциям в подвале технического этаже;

- скрыто в каналах строительных конструкций, в штрабах стен, под слоем штукатурки, за подвесным потолком, в подготовке пола.

В качестве светильников рабочего и аварийного освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и светильники со светодиодными модулями.

Светильники над входами в здание устанавливаются с цоколем E27, с возможностью установки ламп накаливания, либо компактных люминесцентных ламп.

Управление светильниками выполняется по месту индивидуальными клавишными выключателями в помещениях без естественного освещения, и фотореле (уличное освещение и освещение лестничных клеток).

Наружное освещение территории выполнено согласно технических условий №9 от 26.01.2018, выданных МКП «Тулагорсвет». Для освещения территории приняты светодиодные светильники, установленные на опорах. Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП.

Для защиты от атмосферных (грозовых) перенапряжений выполнено 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. Сопротивление заземления току растекание не более 30 Ом.

3.2.2.5.2 Система водоснабжения

Проектная документация систем водоснабжения разработана на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Тула, ул. Сойфера».

Здание представляет двухподъездный 12-ти этажный жилой дом с подвалом и техническим чердаком со встроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже.

Класс функциональной пожарной опасности здания:

- Ф1.3 (многоквартирные жилые дома);

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной безопасности – К0.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Строительный объем жилого дома - 42 149,82м³, в том числе:

- строительный объем ниже отм. 0,000 - 2 350,00м³

- строительный объем выше отм. 0,000 - 39 799, 82м³

Для жилого дома предусматривается устройство следующих систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

- горячее водоснабжение с циркуляцией.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод.

Назначение системы – подача воды на хозяйственно-питьевые нужды водопотребителей жилого дома и встроенных офисных помещений, пожаротушение наземных этажей жилого дома.

В соответствии с техническими условиями № 2-36/1091-17 от 03.03.17, выданными ОАО «Тулагорводоканал» источником водоснабжения проектируемого здания является кольцевой хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод из чугунных труб Ду300 (150)мм, проходящий по ул. Сойфера.

Гарантированное давление в существующей сети – 2,0 атм.

Разрешенный отбор объема холодной воды -64,95м³/сут.

Сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, от колодца в точке подключения до площадки, запроектирована в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø110x6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

В точке подключения к существующей сети водопровода предусмотрена установка водопроводных колодцев Ø2000мм из сборных железобетонных элементов с размещением в них отключающей арматуры. Для защиты колодцев от грунтовых вод предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

В проекте предусмотрена перекладка существующего водопровода Ду100мм, попадающего под застройку.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода по проектируемой площадке запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø110x6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

В соответствии с СП 10.13130.2009, п.4.1.1, таблица 1, для жилых зданий при числе этажей от 12 до 16 при общей длине коридоров более 10м расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5л/с

В соответствии с СП 8.13130.2009, таблица 2 для зданий класса функциональной опасности Ф1.3, при количестве этажей не более 12 и объеме более 25000 м³ расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение жилых домов предусматривается от двух пожарных гидрантов, установленных на существующей городской кольцевой сети водопровода, проходящей по ул. Сойфера.

Расход воды в системе хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения составляет:

- расход воды на наружное пожаротушение 25л/с
- расход воды на внутреннее пожаротушение 2x2,5л/с
- максимальный общий суточный расход холодной воды - 41,68м³/сут.;
- расчетный расход -1,64 л/с;
- расход воды на полив территории - 5,30 м³/сут.;

Полив территории осуществляется спецавтотранспортом, по договору со специализированной организацией имеющей лицензию на данный вид работ.

Ввод хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в здание запроектирован в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø110x6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещение узла ввода, расположенного в подвальном этаже на отм.-2,750. Диаметр труб обеспечивает пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые, нужды котельной и противопожарные нужды жилого.

Для учета расхода воды всего дома в помещении узла ввода установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды ВСХНд-40 с импульсным выходом, сетчатым фильтром и обводной линией с электроздвижкой для пропуска противопожарного расхода воды.

Здвижка с электроприводом открывается от кнопок у пожарных кранов.

Гарантированное давление в существующей сети – 2,0атм.

Потребный напор составляет:

- в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения – 55,0м.
- в системе противопожарного водоснабжения – 55,0м

Для обеспечения потребного напора на хоз-питьевые нужды в помещении узла ввода и насосной предусмотрена многонасосная установка с частотным преобразованием Wilo COR-2 MHI 405/SKw-EB-R (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 6,1м³/час, напор – 36,1м.

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

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды в помещении узла ввода и насосной предусмотрена противопожарная насосная установка Wilo CO-2 Helix V 1604/SK-FFS-S-R (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 18,6м³/час, напор – 37,4м.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения предусмотрена установка пожарных шкафов ШПК-Пульс 320 укомплектованных краном Ду 50мм, рукавом L=20м, пожарным стволом с наконечником диаметром sprыска 16мм, Пожарные краны установлены из расчета пожаротушения каждой точки помещения двумя струями воды с учетом прокладки рукавов длиной 20м. В лифтовом холле каждой секции предусмотрен пожарный кран для пожарной команды.

Для поддержания напора у пожарных кранов менее 45м перед пожарным краном предусмотрена установка диафрагмы.

Для учета расхода воды каждой квартиры в санузлах квартир и в помещениях уборочного инвентаря встроенных нежилых помещения на 1-ом этаже, располагаются водомерные вставки с КФРД и счетчиком холодной воды СХИ-АМ-15 с импульсным выходом, с защитой от влияния внешних магнитных полей.

Магистральные сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываются открыто под перекрытием технического подполья, стояки закольцованы под перекрытием технического чердака, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85. Для исключения образования конденсата на поверхности трубопроводов, магистральные сети и стояки проложены в тепловой изоляции K-FLEX.

Поквартирные стояки водопровода, прокладываются открыто в санузлах квартир, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85, подводки к санприборам выполнены из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные сети противопожарного водопровода, прокладываются открыто под перекрытием подвального этажа, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ду65 и 50мм по ГОСТ 3262-85. Противопожарные стояки закольцованы со стояками хоз-питьевого водопровода под потолком технического чердака, прокладываются скрыто, в нишах коридоров и лифтового холла, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

На магистральной сети, в соответствии с требованиями норм, у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей, на подводках к сантехническому оборудованию, перед наружными поливочными кранами устанавливается запорно-регулирующая арматура и устройства для опорожнения системы.

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 потребителей жилого дома и встроенных нежилых помещений на 1-ом этаже.

В соответствии с техническими условиями на теплоснабжение и горячее водоснабжение источником горячего водоснабжения служит городская котельная. Давление воды в подающей системе ГВС не менее 5,5 кгс/см², в обратной сети – 3,5 кгс/см², температура воды 60° С.

Расход воды в системе горячего водоснабжения составляет:

- 21,47 м³/сут,
- расчетный расход -1,84 л/с

Наружные сети горячего водоснабжения и узел учета расхода горячей воды разработаны в разделе 5.4.

Потребный напор в системе горячего водоснабжения составляет – 55,0м и обеспечивается давлением в наружной сети.

Для учета расхода горячей воды каждой квартиры в санузлах квартир помещениях и в помещении уборочного инвентаря располагаются водомерные вставки с КФРД и счетчиком горячей воды СГИ-АМ-15 с импульсным выходом, с защитой от влияния внешних магнитных полей.

Предусмотрена нижняя разводка системы горячего водоснабжения по подвальному этажу.

Магистральные сети горячего водоснабжения, прокладываются открыто под перекрытием подвального этажа, с закольцовкой по каждому стояку циркуляционным трубопроводом под перекрытием технического чердака. Магистральный трубопровод прокладывается под перекрытием.

Магистральные сети горячего и циркуляционного трубопроводов выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85, проложены в тепловой изоляции K-FLEX.

На подающем трубопроводе, в ванной комнате каждой квартиры предусмотрена установка полотенцесушителя.

В целях улучшения гидравлических характеристик системы горячего водоснабжения и возможности замены полотенцесушителей в период эксплуатации жилого здания полотенцесушители подсоединяются к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения.

Для затекания горячей воды в полотенцесушители диаметр стояка между подсоединениями полотенцесушителя предусмотрен «сжим».

Поквартирные стояки водопровода, прокладываются открыто в санузлах квартир, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-85, подводки к санприборам выполнены из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Установка запорной арматуры предусматривается на магистральной сети, на ответвлении от магистральных сетей и на подводках к сантехническому оборудованию. На каждом стояке предусмотрена установка балансировочного клапана Leno MSV-BD компании Данфос и автоматического воздухоотводчика в верхней точке стояка.

3.2.2.5.3 Система водоотведения

Проектная документация систем водоотведения разработана на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Тула, ул. Сойфера.».

Для жилого дома предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- внутренние водостоки;
- аварийная канализация;
- дренаж.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Назначение системы – сбор и отведение сточных вод от санитарных приборов жилого дома и встроенных нежилых помещений на 1-ом этаже.

В соответствии с техническими условиями № 2-36/1091-17 от 03.03.17, выданными ОАО «Тулагорводоканал», водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в существующий городской коллектор, проложенный по ул.Сойфера.

Разрешенный объем сброса сточных вод - 64,95м³/сут.

В проекте предусмотрены внутриплощадочные сети канализации, разработанные до точки врезки в существующий коллектор.

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.

Предусмотрены отдельные выпуски канализации от санузлов встроенных помещений и жилого дома.

Максимальный суточный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет - 63,15м³/сут., расчетный расход - 4,75 л/с.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из канализационных поливинилхлоридных труб Ø50-110мм.

Внутренние сети канализации оборудованы прочистками и ревизиями. Прочистки устанавливаются на поворотах сети при изменении направления стоков, если участки трубопроводов 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, 0,02 для труб Ø110мм.

Стояки бытовой канализации в санузлах прокладываются в шахтах. Компенсации тепловых удлинений достигаются за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией. В местах прохода стояков через междуэтажные перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт ОГРАКС.

Стояки бытовой канализации в санузлах встроенных помещений оборудованы воздушными (противовакуумными) клапанами.

На техническом чердаке канализационные стояки объединяются вентиляционными стояками и выводятся на кровлю, на высоту 0,1 м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Выпуски канализации запроектированы из канализационных поливинилхлоридных труб Ø110мм с установкой на выпуске смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов.

Аварийная канализация.

Для отвода воды при опорожнении системы хозяйственно-питьевого водопровода в помещении насосной пожаротушения и в помещении узла ввода тепловых сетей расположенными на отм. - 3,00м предусмотрены приемки с установкой погружного насоса КР 150-А1 Q=2,0 м³/ч; H=4,0м; N=0,3 кВт в каждой приемке. Стоки по напорному трубопроводу отводятся в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Напорная сеть канализации проектируется из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой "Техническая" ф32мм.

Ливневая канализация.

В соответствии с техническими условиями на подключение к сети ливневой канализации УТиДХ/4974 от 18,12,17 г. выданными управлением по транспорту и дорожному хозяйству администрации г. Тулы, подключение ливневой канализации запроектировано в систему ливневой канализации, в коллектор Ду500мм, проходящий по ул. Сойфера.

Наружные сети выполнены из канализационных полиэтиленовых труб «КОРСИС» DN/O D=300 SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

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.

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 и отвода дождевых и талых вод с территории проектируемого объекта, в пониженных местах, предусмотрена установка дождеприемных колодцев.

Расчетный расход дождевых вод с кровли жилого дома составляет -7,4л/с.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается установка водосточных воронок HL-62.1/1 DN110мм с электроподогревом. Стояки и магистрали выполнены из напорных труб из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ Р 51613-2000. Стояки прокладываются в коридорах скрыто, в нишах.

Стояки и сети внутренних водостоков проложены под потолком подвального этажа, выпуски дождевых вод предусмотрены самотеком в наружные сети ливневой канализации. На выпусках установлены смотровые колодцы.

В местах прохода стояков через междуэтажные перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт.

Дренаж.

На основании данных инженерно-геологических изысканий, проведенных ЗАО «Тула ТИСИЗ» в январе-феврале 2018 года, водоносный горизонт вскрыт на глубине 1,9-2,20м.

Прогнозируемый уровень подземных вод в периоды гидромаксимумов с учетом сезонных и многолетних колебаний по данным режимных наблюдений по г. Туле следует ожидать на 0,50 – 1,00 м выше отмеченного при изысканиях.

Прогнозируемый расход дренажных вод составляет 40м³/сут.

Для защиты помещений подвального этажа от подтопления предусмотрен пластовый дренаж, соединенный с дренирующей обсыпкой сборного трубопровода.

Сборный дренажный трубопровод выполнен из полиэтиленовых канализационных гофрированных перфорированных труб «ПЕРФОКОР» DN 200 и DN 200 SN16 по ТУ 2248-001073011750-2013. Выпуск дренажной системы в насосную станцию выполнен из канализационных гофрированных труб «ПОЛИКОР» DN 200 SN16.

Сборный дренажный трубопровод проложен под фундаментной плитой технического этажа.

Для наблюдения за работой дренажной системы на сети устанавливаются смотровые колодцы Ø1,0м, горловины колодцев закрыты двойной крышкой и выведены на проектную отметку земли. Колодцы выполняются с отстойной частью высотой Н=500мм, днища колодцев устанавливаются на щебеночное основание толщиной не менее 100мм. Проход трубопроводов через стенки колодцев выполнен герметично, при помощи специальных муфт.

Дренажные воды отводятся в дренажную насосную станцию, выполненную в виде заглубленного цилиндра Ø2,0м из стеклопластикового волокна, глубиной рабочей части 1,0м. Перед выпуском дренажа в насосную станцию, в помещении для обслуживания дренажа, предусмотрено устройство приемка с отключающей арматурой для возможности замены неисправного оборудования.

В насосной станции установлено два погружных насоса Wilo-Drain TS 40/10, (1рабочий, 1 резервный) расход 1-4 м³/час, напор 8 м в.ст. После насосной станции, дренажные воды по напорному трубопроводу из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 S8 63x3,8 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 отводятся в колодец-гаситель напора, и далее, в колодец ливневой канализации.

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.

Отопление.

Источником теплоснабжения системы отопления служат тепловые сети. Теплоноситель – вода с параметрами 110° - 70°С.

Подключение по независимой схеме, предусматривающей установку в тепловом пункте водоподогревателей.

Система отопления принята двухтрубная поквартирная тупиковая с нижней разводкой от поэтажных шкафов.

Для жилого дома предусмотрено присоединение к тепловым сетям централизованного теплоснабжения через индивидуальный тепловой пункт.

Проектом предусмотрен коммерческий учет расхода теплоты на жилой дом, а также учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры и отдельных помещений общественного назначения, размещенных на первом этаже жилого дома. Приборы учета расходов тепла, регулирующая и запорная арматура для групп квартир размещаются в специальных распределительных шкафах на обслуживаемых этажах.

Приборы учета расходов тепла, регулирующая и запорная арматура для отдельных помещений общественного назначения размещаются в специальных распределительных шкафах в пределах обслуживаемых групп помещений.

Предусмотрен свободный доступ к распределительным шкафам для технического персонала и ниши для установки.

Предусмотрено отопление общедомовых и вспомогательных помещений.

Гидравлическая устойчивость систем отопления достигается за счет установки балансировочной арматуры в распределительных шкафах и на ответвлениях к квартирам от распределительных шкафов.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотборники, устанавливаемые в высших точках магистральных трубопроводов и в распределительных шкафах, а также воздушные краны типа Маевского, устанавливаемые на радиаторах.

Для опорожнения системы в низших точках предусмотрены краны для слива воды.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые по подвальному этажу, магистральные разводящие стояки системы отопления и трубопроводы системы отопления общедомовых и вспомогательных помещений 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 и теплоизолируются, теплоизолирующий материал – цилиндры наливные из каменной ваты базальтовых пород ROCKWOOL 100 класса горючести НГ.

Горизонтальные поквартирные трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена, прокладываются в конструкции пола в гофре.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением посредством запорно-присоединительных клапанов, для вспомогательных помещений приняты панельные радиаторы с боковым подключением, а в помещении электрощитовой регистры из гладких труб.

Отопительные приборы размещаются под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Для регулирования теплоотдачи на радиаторах устанавливаются терморегуляторы.

Радиаторы на лестничной клетке устанавливаются на расстоянии 2,2 м от пола до низа прибора или в нишах по проточной схеме без регулирующей арматуры.

Для прохода труб через строительные конструкции необходимо предусматривать гильзы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-80 при диаметре гильзы до Ду50, а при диаметре гильзы Ду50 и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стенки гильз по краям должны отгибаться наружу (развальцовка) и с них должны удаляться заусенцы (раззенковка).

Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

При пересечении перекрытия гильза должна выступать над перекрытием на высоту не менее 20 мм.

Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом (каменная вата), допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Монтаж и эксплуатацию системы отопления производить согласно требованиям СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", а так же требованиям производителей оборудования и материалов;

Общеобменная вентиляция.

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

Воздухообмен в жилых помещениях принят из условия обеспечения поступления приточного воздуха в жилые комнаты из расчета 3 м³/ч на 1 м² жилой площади, удаления воздуха из кухонь с электрическими плитами в объеме 60 м³/ч, удаления воздуха в объеме 25 м³/ч из помещений санузлов.

Воздухообмен в нежилых помещениях принят согласно требованиям нормативов, применяемых к данным помещениям в зависимости от их назначения.

Приток воздуха принят с естественным побуждением.

В кухнях и жилых комнатах приток осуществляется через регулируемые приточные воздушные клапаны, установленные в оконных створках или балконных дверях, через регулируемые оконные створки с функциями зимнего проветривания и установкой ограничителя открывания типа «гребенка», а также через неплотности в ограждающих конструкциях.

Приточный воздух, поступающий в помещения, нагревается местными 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 через кухни и совмещенные санузлы с помощью самостоятельных вентканалов.

Вытяжка из помещений общественного назначения, размещенных на первом этаже жилого дома, предусмотрена в автономные вентканалы.

Из кухонь на всех этажах и санузлов на последних этажах предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью бытовых осевых вентиляторов для усиления тяги.

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

Удаление воздуха из помещений санузлов на остальных этажах осуществляется через вентиляционные решетки. Решетки устанавливаются на расстоянии 100 мм от потолка.

Для помещений общественного назначения, размещенных на первом этаже жилого дома, для усиления тяги предусмотрена установка бытовых осевых вентиляторов.

Включение/отключение вентиляторов помещений общественного назначения предусмотрено в шкафах управления данными системами обслуживаемого помещения.

Обязательным условием является отсутствие обратного клапана у всех вентиляторов.

Из комнат уборочного инвентаря, узлов ввода, насосной и электрощитовой воздух удаляется самостоятельными системами с естественным побуждением.

В помещении насосной пожаротушения дополнительно предусмотрена установка вытяжного вентилятора, включающегося по датчику температуры в случае включения насосов системы пожаротушения.

Приток воздуха в помещение насосной пожаротушения и помещение узла ввода тепловой сети осуществляется самостоятельными вентканалами снаружи здания. Приток воздуха в электрощитовую выполнен через нормально открытый противопожарный клапан. Приток воздуха в прочие вспомогательные помещения неорганизованный.

Вентиляция подвалов осуществляется продухами.

Вентканалы общеобменной вытяжной вентиляции приняты в строительном исполнении и выводятся на кровлю здания вне зоны ветрового подпора на отметку не ниже 1,0 м от плоской кровли.

Для защиты от попадания атмосферных осадков предусмотрена установка зонтов из оцинкованной стали на оголовках вентшахт.

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:

- вытяжные системы противодымной вентиляции из коридоров и холлов жилого здания высотой более 28 м;

- приточные системы возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров и холлов жилого здания высотой более 28 м;

- приточные системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены плотными из стали с толщиной стенки не менее 0,9 мм. Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости воздуховодов применяется комбинированное покрытие на основе базальтового рулонного материала.

Средства автоматизации (контроля, автоматического регулирования, защиты оборудования, блокирования, управления и диспетчеризации) систем отопления, вентиляции, 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 систем общеобменной вентиляции в случае возникновения пожара;

- автоматическое открытие/закрытие противопожарных клапанов от пожарной сигнализации;
- нагревательные приборы применяются совместно с терморегуляторами.

3.2.2.5.5 Сети связи

По ТУ N63 от 26.01.2018г «SunLink TELECOM» предусмотрена прокладка кабеля волоконно-оптического ОКСНМ-10-01-0,22-16-(6,0) от шкафа ШК-1 подвального этажа до существующей опоры освещения на пересечении ул.Халтурина/ул.Сойфера по ул. Сойфера.

Внутри дома предусмотрена установка двух шкафов ШК-2, ШК-3 на технических этажах секций для соблюдения длин до 90 метров до абонентов.

В каждом шкафу устанавливаются оптические кроссы КРС-16/8-SC-1U.

Активное оборудование провайдера устанавливается в шкафах ШК-1 подвального этажа.

Проектирование канализации до проектируемой опоры освещения выполнено в 1 канал трубой полиэтиленовой ПНД 110 на глубине -0.8м в зоне озеленения и -1.0м на асфальтовом покрове. Прокладка кабеля волоконно-оптического ОКСНМ-10-01-0,22-16-(6,0) от шкафа ШК-1 подвального этажа до существующей опоры освещения по ул.Сойфера и далее подвес до существующей опоры освещения на пересечении ул.Халтурина/ул.Сойфера.

Телефонизация выполнена от оборудования «SunLink TELECOM».

Для организации двусторонней телефонной связи предусматривается установка кроссов КРС-16/8-SC-1U шкафу 19" 42 U 600x800 в подвальном этаже и шкафах 19" 37U 600x800 на технических этажах. Подключение оборудования провайдера, прокладка оптического кабеля по подвальному этажу выполняется отдельным проектом НСС 297-107/17-ИОС5.3.

Активное оборудование для нижних 6 этажей располагается в шкафу ШК-1, установленном в подвальном этаже, для верхних 6 этажей секций 1 и 2 располагается в шкафах ШК-2 и ШК-3, установленном на технических этажах секций.

Подключение в квартиры интернета, телевидения и радиодифференциации выполняется по одному кабелю UTP 4x2x0.5 cat. 5e. Расключение осуществляется через оборудование Роутер и приставку, предоставляемое провайдером.

Подключение в квартиры телефонии выполняется по другому кабелю UTP 4x2x0.5 cat. 5e. Расключение осуществляется через оборудование Роутер, предоставляемое провайдером.

Предусмотреть телефон прямой связи на «01» города в помещении диспетчерской.

Сети телефонизации прокладываются в трубе гофрированной Ду20 за подвесными потолками и за декоративной отделкой стен, в коробах 40x16, в лотках проволочных 60x150 по подвальному этажу.

СКС выполнены от оборудования «SunLink TELECOM».

Оборудование «SunLink TELECOM» размещено в шкафу ШТ-1 19", 600x800мм, 42U в подвальном этаже и в ШТ-2, ШТ-3 19" 37U на технических этажах.

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

Для прохода между этажами предусмотрено устройство стояков связи из труб Ду50.

Прокладка кабелей структурированной кабельной сети осуществляется в трубе гофрированной Ду20 за подвесными потолками и за декоративной отделкой стен, в коробах 40x16, в лотках проволочных 60x150 по подвальному этажу.

Цифровое телевидение выполнено от оборудования «SunLink TELECOM» с применением цифровых приставок провайдера.

Разводка выполняется кабелем UTP 5-ой категории.

Сети прокладываются: в трубе гофрированной Ду20 за подвесными потолками и за декоративной отделкой стен, в коробах 40x16, в лотках проволочных 60x150 по подвальному этажу. Вертикальный подъем/спуск выполнить в трубах ПВХ Ду50.

Радиофикация предусмотрена от оборудования «SunLink TELECOM» с применением цифровых приставок провайдера отдельным каналом ТВ.

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

Сети прокладываются: в трубе гофрированной Ду20 за подвесными потолками и за декоративной отделкой стен, в коробах 40x16, в лотках проволочных 60x150 по подвальному этажу. Вертикальный подъем/спуск выполнить в трубах ПВХ Ду50.

В части радиофикации и ГО и ЧС проектом предусматривается установка оборудования согласно ТУ 877-9-2 от 06.02.2018 года, выданных ГУ МЧС России по Тульской области.

Предусмотрена установка радиотрансляционного усилителя УЗСЗ-2А36Н и радиостанции VHF 136-174MHz или UHF 403-470 MHz.- DM1400 ОБЧ в шкафу телекоммуникационном 42U, 600x800 мм, расположенных в ЩК-1 в подвальном этаже.

Для связи с существующим оборудованием КСЭОН ЕДДС Тульской области предусмотрена установка антенны направленной 143-178 МГц Y5 VHF(M) на мачте 8м. Для соединения антенны предусмотрен кабель радиочастотный, 50 Ом.

Монтаж антенны Y5 VHF(M) на мачте 8м выполнить по месту с учетом радиовидимости до ЕДДС Тульской области. Антенну заземлить через устройство грозозащиты СТ-ЛА-Н.

По периметру здания предусмотрена установка громкоговорителей рупорных 100 Вт типа ГР100.03/120 от радиотрансляционного усилителя УЗСЗ-2А36Н, расположенного в ЩК-1 в подвальном этаже.

Подключение громкоговорителей рупорных 100 Вт типа ГР100.03/120 выполнить кабелем радиовещания ПРППМ 2x 1,2.

Подключение антенны Y5 VHF(M) на мачте 8м выполнить кабелем радиочастотным РК 50-7-36.

Сети прокладываются: в трубах гофрированной Ду20 по чердаку, в лотках проволочных 100x50 по подвальному этажу, вертикальный подъем/спуск выполнить в трубах ПВХ Ду50.

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 на 1 этаже.

Обнаружение возгорания согласно СП5.13130.2009, в жилых и общественных помещениях рекомендуется осуществлять 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 извещатели

пожарные ручные ИПР-3СУ для ручного включения системы дымоудаления и включения пожарных насосов установленные в этажных пожарных шкафах.

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.

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».

Прокладку шлейфов пожарной сигнализаций выполнить проводами КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.5, линию питания +24В - КПСЭнг-FRLS 1x2x0.75, линию оповещения КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75, линию эвакуационных выходов КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0.75, линию петли опроса RS-485 - КСБСнг(А) FRLS 2x2x0,8 в трубах гофрированных Ду16, в мини-каналах 20x12 и 40x16, 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-СП1 исп. 01, которые через коммутационные устройства УК-ВК/04, релейный модуль С2000-СП1 исп. 01, С2000-4 и ШКП обеспечивают:

- открытие клапана дымоудаления на этаже, где произошло возгорание;
- включение вентиляторов системы дымоудаления ВД1, ВД2 (с задержкой 20-30с после открытия клапана дымоудаления);
- открытие клапанов подпора воздуха ПД1, ПД2 (с задержкой по времени 30с после открытия клапанов дымоудаления) и включение вентиляторов системы подпора воздуха в лифты, компенсации дымоудаления ПД3 (с задержкой по времени);
- опуск лифтов на 1-й посадочный этаж, открытие дверей лифтов;
- включение системы оповещения о пожаре;
- передачу сигнала о пожаре в диспетчерскую на 1 этаже.

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, согласно СП3.13130.2009, 2-го типа. В качестве оповещателей применяем оповещатели световые «Выход» и «Пожар» типа «Блик-С-24» и звуковые типа АС-24 на каждом этаже.

Запуск системы оповещения о пожаре осуществляется от блока контрольно-пускового «С2000-КПБ» верс.1.07 с контролем исправности цепей подключения отдельно на обрыв и короткое замыкание.

3.2.2.5.5 Технологические решения

Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями расположено по ул.Сойфера в Советском районе г. Тулы.

На первом этаже жилого дома расположены: входная группа, двойной входной тамбур, диспетчерская, санузел, помещение уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, лифтовый холл, офисное помещение, шесть жилых квартир с выходом в коридор.

В осях А-В и 1-4 предусмотрено офисное помещение площадью 56,08 м², оснащенное персональными компьютерами из расчета не менее 6,0 м² на одно рабочее место. В офисном помещении предусмотрено подключение компьютеров в соответствии с санитарными нормами.

Количество сотрудников офисов (административного и управленческого) – 6 чел. Режим работы предприятий - 1 смена (8 часов).

Офис предназначен для размещения организаций по обслуживанию населения (нотариальная контора, турагентство и т. п.). Офисное помещение имеет отдельный вход от жилой части здания, оснащенный пандусом.

В состав помещений входят: кабинет сотрудников, санузел, помещение уборочного инвентаря.

Прием пищи офисных сотрудников будет осуществляться на рабочих местах.

Уборочный инвентарь хранится в специальном шкафу, установленном в отдельном помещении. Забор воды для уборки помещений осуществляется там же из поливочных кранов с подводом горячей и холодной воды. Общее количество персонала в смену – 7 чел. (в том числе уборщица -1 чел).

Офисное помещение не имеет вредных выбросов в атмосферу и канализационную сеть и не оказывает отягочающего воздействия на сложившийся баланс в окружающей среде в данном месте.

Отделка офисных помещений выполняется по усмотрению заказчика при решении интерьеров из материалов, разрешенных органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке. Все помещения должны иметь отделку, устойчивую к санитарной обработке с использованием моющих средств.

Канализационные выпуски от технологического оборудования (умывальники, поливочные краны и унитазы) присоединены к ветви бытовой канализации. Холодное водоснабжение централизованное и выполнено от существующих сетей водопровода. Горячее водоснабжение выполнено от существующей котельной. К умывальникам и поливочным кранам подведена холодная и горячая вода с использованием через смеситель.

Для сбора мусора в помещениях офисов установлены педальные ведра. Мусор от уборки помещений выносится в одноразовых полиэтиленовых пакетах в контейнер с крышкой, расположенный на мусоросборной площадке.

3.2.2.6 Проект организации строительства

Здание жилое многоквартирное со встроенными нежилыми помещениями по ул.Сойфера 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 158,50 до 157,98м (отметки существующего рельефа).

В настоящее время на участке, планируемом для размещения жилого многоквартирного здания со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом, располагаются - хозяйственные постройки, административное здание.

Ввиду того, что строительство здания производится в крайне стесненных условиях, для безопасного производства работ предусмотреть следующие мероприятия:

- башенный кран должен быть оснащен системой координатной защиты для предотвращения от столкновения с препятствиями в стесненных условиях;

- высота защитного ограждения участка производства работ должна быть высотой не менее 2 м;

- для уменьшения границы опасной зоны при работе крана необходимо устройство предохранительного ограждения (экрана) из элементов трубчатых лесов (или другой конструкции) с устройством сплошной стенки из досок толщиной не менее 40мм и с двумя настилами вплотную к наружной стене, один из которых установлен на высоте 6м от основания лесов, а второй — на уровне монтажного горизонта. С наружной стороны лесов устанавливается металлическая тканая или синтетическая сетка. Высота предохранительного (защитного) ограждения (экрана) от уровня монтажного горизонта должна быть не менее 3м, а принудительно ограниченная высота перемещения груза должна быть ниже верха предохранительного (защитного) ограждения не менее чем на 0,5м. Груз не должен доводиться до экрана на расстояние не менее 1м. При работе крана установить линии ограничения действия грузовой тележки крана и предупреждающие знаки об ограничении, устанавливаемые на расстоянии 7 метров от линии ограничения. Крановщик обязан не менее чем за один метр до предупреждающего знака, снизить скорость до минимальной и далее перемещать груз на этой скорости короткими повторными включениями. Кроме того, за семь метров от линии ограничения груз должен быть опущен на высоту 0,5 метров от встречающихся на пути препятствий при последующем перемещении и успокоен от раскачивания, а дальнейшее горизонтальное перемещение должно производиться на минимальной скорости с удерживанием его от разворота оттяжками. Знаки ограничения и предупреждения устанавливаются из расчета возможности крановщика видеть границу зоны обслуживания, но не менее двух знаков каждого типа на одну линию. Знаки устанавливаются на закрепленных стойках или осуществляется подвеска знаков на натянутом канате, специальном кронштейне. Пешеходный переход вдоль защитного ограждения (экрана) должен иметь козырек, сплошную обшивку со стороны строящегося здания и располагаться от него не ближе 2м.

- для уменьшения опасной зоны при выполнении разгрузочных работ выполнить ограничение высоты подъема груза до 4 метров с обозначением на площадке зон подъема груза не на полную высоту, установив запрещающие знаки. Указанные мероприятия выдать в письменном виде крановщику и стропальщику. Специально назначенный сигнальщик из числа наиболее опытных стропальщиков визуально должен контролировать высоту подъема груза.

Организационно-технологическая схема строительства устанавливает очередность и этапы строительства основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, энергетического и транспортного хозяйства и связи, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения, а также благоустройства территории в зависимости особенностей строительных решений его генерального плана и объемно-планировочных решений основных зданий и сооружений, а также принятого метода организации строительства.

При организации строительной площадки 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:

- устройство строительных конструкций жилого дома 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 60м).

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.

Обеспечение безопасности при совмещении производства строительного-монтажных работ и жизнедеятельности города, осуществляется путём выработки совместных решений заказчиком и подрядчиком, включающих установление очередности строительного-монтажных работ и разработку графика их выполнения с учётом необходимых мероприятий и средств для обеспечения безопасности труда.

Распределение обязанностей между заказчиком и подрядчиком по обеспечению безопасного совмещения производства работ по строительству здания и безопасной эксплуатации прилегающей территории города определяются на стадии разработки ППР в соответствии с правилами о договорах подряда.

На территории строительной площадки установить указатели проездов и проходов, предупреждающие знаки для обозначения опасных зон.

В ночное время строительная площадка и рабочие места должны быть освещены прожекторами и светильниками.

Временную наружную электропроводку следует выполнять изолированными проводами на надёжных опорах так, чтобы нижняя точка проводов находилась на высоте не менее 2.5 м над рабочим местом, 3.5 м над проходами и 6 м над проездами. Все токоприёмники должны быть заземлены и иметь электрорубильник общего отключения.

Кран и его механизмы должны иметь невыработанный ресурс до капитального ремонта, а их техническое состояние должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

Кран должен иметь приборы и устройства безопасности по ограничению поворота стрелы, вылета, высоты подъёма, соответствующие требованиям правил Ростехнадзора.

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

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски, а монтажники – предохранительные пояса.

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.

3.2.2.7 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектом организации работ предусматривается снос (демонтаж) расположенных в зоне проектируемого строительства: одного трехэтажного здания и нескольких одноэтажных зданий, высвобождение и расчистка места строительства, с последующей вывозкой демонтированных конструкций, материалов, строительных отходов и мусора на специально оборудованные и отведенные для этого места.

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

результатам обследования осуществляются дополнительные меры предупреждения внезапных обрушений, не предусмотренные проектом производства работ.

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

- расчистка прилегающей к демонтируемым зданиям территории;
- обследование общего технического состояния подлежащих демонтажу элементов с составлением актов;
- установлено ограждение вокруг предназначенного для разборки здания в виде барьеров и временных заборов с козырьками шириной не менее 1 м; ограждены территория площадки и опасные зоны;
- в зависимости от расположения лестничных клеток, входов, а также степени ветхости той или иной части здания вывешены защитные настилы и козырьки, определены места входа рабочих в разбираемое строение;
- вывешены у прохода к месту разборки здания предупредительные надписи о категорическом запрещении входа на территорию работ посторонним лицам и организован в целях предупреждения этого соответствующий надзор;
- перенесены в натуру и закреплены проектные оси и отметка конструкций;
- подготовлены необходимые санитарно-бытовые помещения (временные и постоянные) для рабочих, предусмотренные проектом производства работ;
- установлены, смонтированы и опробованы строительные машины, механизмы, оборудование по номенклатуре, предусмотренные проектом производства работ и технологическими картами;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- осуществляются меры предупреждения внезапных обрушений в местах разборки (либо примыкающих к ним), предусмотренные проектом производства работ: установка временных креплений, заделка проемов в стенах, укладка временных прогонов и подкосов, временное усиление конструкций, служащих опорами для рабочих, ведущих работы и т.д.
- отключение демонтируемых зданий от внешних систем инженерного обеспечения водоснабжения, канализации, электроснабжения, теплоснабжения, связи и т.п.;
- разборка подводок недействующих внешних коммуникаций;
- обрезка и заглушка подводок действующих коммуникаций;
- разборка и демонтаж внутренних инженерных систем и коммуникаций демонтируемых зданий (водоснабжения, канализации, электроснабжения, теплоснабжения, связи и т.п.).

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

Расчистка прилегающей к демонтируемым зданиям территории выполняется с помощью бульдозерного отвала экскаватора ЭО-2621А с последующей погрузкой мусора экскаватором ЭО-2621А на автосамосвалы КАМАЗ-5510.

Выемка грунта при выполнении разборки подводок недействующих внешних коммуникаций выполняется с помощью экскаватора ЭО-2621А.

Разборка подводок недействующих внешних коммуникаций, а также разборка и демонтаж внутренних инженерных систем и коммуникаций демонтируемых зданий (водоснабжения, канализации, электроснабжения, теплоснабжения, связи и т.п.) выполняется с применением ручных машин и средств малой механизации с последующей погрузкой экскаватором ЭО-2621А в автосамосвалы КАМАЗ-5510.

Погрузка крупногабаритных конструктивных элементов разобранных коммуникаций выполняется с помощью автокрана КС-3572.

Отвозка образовавшегося при расчистке строительного мусора, а также отвозка конструктивных элементов разобранных коммуникаций выполняется на предварительно

согласованную Заказчиком площадку полигона твердых бытовых отходов для последующей утилизации.

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

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

- выполнить установку временного защитно-охранного ограждения в соответствии с указаниями ГОСТ 23407-78;
- обеспечить круглосуточную охрану объекта с предоставлением средств связи (стационарная или мобильная связь);
- выполнить временное электроосвещение в соответствии с указаниями Правил устройства электроустановок и Указаний по проектированию электрического освещения строительных площадок ГОСТ 12.1.046-85.

Временное ограждение площадки демонтажных работ выполняется инвентарным сборно-разборным, в местах примыкания к существующим пешеходным переходам, проездам, временное ограждение выполняется с защитным козырьком. В непосредственной близости от сносимых зданий нет деревьев или кустарников требующих устройство защитного ограждения.

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

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

Демонтаж конструкций трехэтажного здания выполняется поэтажно, начиная с верхнего этажа, с разбивкой на обеспечивающие общую конструктивную устойчивость участки работ в следующей последовательности:

- конструктивные элементы покрытия;
- конструктивные элементы стен 3-го этажа;
- конструктивные элементы полов 3-го этажа и перекрытия 2-го этажа;
- конструктивные элементы стен 2-го этажа;
- конструктивные элементы полов 2-го этажа и перекрытия 1-го этажа;
- конструктивные элементы стен 1-го этажа;
- конструктивные элементы полов 1-го этажа и перекрытия подвального помещения;
- конструктивные элементы подвального помещения и фундаментов.

Демонтаж крупногабаритных и тяжеловесных элементов конструкций зданий (плит покрытия, плит перекрытия, лестничных маршей и т.п.) и их последующая погрузка в автосамосвалы выполняется с применением автомобильного крана КС-3572 и грузозахватных средств.

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

Для разрушения крупных элементов следует применять ручной пневматический и электрифицированный инструмент. Монолитные конструкции разбирают с помощью отбойных молотков. Погрузка строительного мусора и материалов производится экскаватором на автотранспорт и вывозят со строительной площадки на полигон ТБО.

3.2.2.8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Строительство и эксплуатация здания многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями, расположенного по ул. Соффера в Советском районе г. Тулы, будет сопровождаться воздействием на окружающую природную среду.

Проектируемый жилой дом располагается в районе со сложившейся инфраструктурой: жилые дома, гипермаркет «Магнит», автомойка легковых автомобилей.

Проектируемый жилой дом располагается в 18 м от здания автомойки. Автомойка производит мытье легкового автомобильного транспорта на двух тупиковых постах. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «п. 7.1.12. Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» мойка легковых автомобилей на 2 поста относится к 5 классу (пп. 9 Мойка автомобилей до двух постов) с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 50 м от границы земельного участка автомойки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ показывает, что концентрация выбрасываемых загрязняющих веществ при работе автомойки в расчетных точках, взятых на проектируемом жилом доме, не превышает 0,1 ПДК, т.е. данный объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 2.1) и СЗЗ не требуется к установлению в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.2.1.

Проектируемый жилой многоквартирный 12-ти этажный дом располагается на расстоянии 75 м от здания гипермаркета «Магнит» и на расстоянии 193 м от вентиляционных труб от горячего цеха и пекарни гипермаркета.

Гипермаркет «Магнит» реализует готовые продовольственные и промышленные товары.

Гипермаркет имеет производственные подразделения: пекарня, кондитерский цех, цех производства гриля, салатный (холодный) цех, горячий цех, мясной цех, рыбный цех.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 7.1.12. «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» гипермаркет «Магнит» имеет размер СЗЗ равный 50 м (пп. 6. Отдельно стоящие гипермаркеты, супермаркеты, торговые комплексы и центры, предприятия общественного питания, мелкооптовые рынки, рынки продовольственных и промышленных товаров, многофункциональные комплексы).

Устанавливаем СЗЗ от вентиляционных труб участка приготовления пищи (т.к. данные источники высокие и нагретые – п. 3.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) гипермаркета «Магнит» равный 50 м.

Проектируемый многоквартирный жилой дом располагается на расстоянии 193 м от вентиляционных труб гипермаркета.

Таким образом, проектируемый жилой дом не располагается в санитарно-защитной зоне данного гипермаркета.

Котельная гипермаркета «Магнит» располагается с северо-западной стороны от проектируемого жилого дома на расстоянии 63 м (от дымовых труб данной котельной).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от работы котельной показывает, что максимально возможные уровни загрязнения атмосферы не превышают 0,1 ПДК в расчетных точках, взятых на проектируемом жилом доме, т.е. данный объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 2.1) и СЗЗ не требуется к установлению в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.2.1.

Проектируемый многоквартирный жилой дом располагается на расстоянии 140 м от заводской производственной территории, в санитарно-защитной зоне, равной 100 м, данного предприятия проектируемый жилой дом не располагается.

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации придомовых парковок с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ не превышает 0,1 ПДК в расчетных точках на ближайшей нормируемой

территории (жилых многоэтажных домах), т.е. данный объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 2.1).

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.

3.2.2.9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Размещение здания многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская обл., г. Тула, ул. Сойфера., принято с учётом обеспечения связи с ландшафтом местности, «красной линией», границей территории участка, нормативных расстояний от инженерных сетей и объектов.

Класс функциональной пожарной опасности - 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.

Подземная часть здания.

В подвальном этаже жилого дома располагаются помещение узла ввода и насосной, электрощитовая. Подвал изолирован от жилой части дома. Каждая секция имеет нормативное количество эвакуационных выходов и два окна размером 1,0x1,5м. Технические помещения подвалов отделены кирпичными перегородками и утеплены. Дверь в электрощитовую запроектирована противопожарной.

Надземная часть здания.

На первом этаже жилого дома расположены: входная группа, двойной входной тамбур, диспетчерская, санузел, помещение уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, лифтовый холл, офисное помещение, шесть жилых квартир с выходом в коридор.

Вход оборудован двойным тамбуром. Входная площадка выполнена с навесом и организованным водоотводом. Конструкция навеса выполнена из стального квадратного профиля, покрытие навеса – профилированный лист с порошковой окраской. Ограждение крыльца - индивидуального изготовления из стальных труб, высота ограждения 0,9 м.

Крыльцо выполнено с пандусом для МГН. Ограждение пандуса – индивидуального изготовления из стальных труб, поручни расположены на высоте 0,9 м и 0,7 м, завершающие горизонтальные части поручня длиннее наклонной части пандуса на 0,3 м, имеют не травмирующее завершение.

На типовом этаже жилого дома (2-12 этаж) расположены: восемь жилых квартир с выходом в коридор, ведущий в лифтовый холл и лестничную клетку через наружную воздушную зону.

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. В квартирах предусмотрены жилые комнаты и подсобные помещения: кухня, коридор, санузел, кладовая, лоджия.

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.

Для сообщения между этажами предусмотрена лестничная клетка и лифты, один из которых имеет глубину 2,1 м что позволяет осуществлять транспортировку человека на носилках.

Эвакуация с жилых этажей каждого из подъездов проходит через лестничную клетку типа Н1. Ограждения лестничной клетки выполнены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Лифтовый холл в каждой секции оборудован двумя пассажирскими лифтами производства фирмы ОАО "МОС ОТИС":

- грузоподъемностью 400 кг, скорость 1,0 м/с, размеры кабины 1100x950x2200h м;

- грузоподъемностью 1000 кг, скорость 1,0 м/с, размеры кабины 2100x1100x2200h

м.

Лифты соединяют все жилые этажи здания. Двери шахты лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI-60. Ширина площадки перед лифтами составляет не менее требуемых 1,5м.

На отм. +39,670 м располагается технический этаж (технический чердак).

В каждой секции выход на кровлю расположен на отм. +42,150 м, оборудован противопожарным дверным блоком.

Проектируемое здание имеет размеры в осях 1-5/А-Р – 16,2x50,6м.

Высота этажей составляет:

- в жилой части – 3,3 м;

- подвал – 2,75 м;

- технический чердак – 1,79м (от пола до низа плиты покрытия);

- машинного помещения лифта – 3,70 м (от пола до низа плиты покрытия).

Здание 12-ти этажное с подвалом и техническим чердаком.

Расстояния между проектируемым жилым домом (поз. по разделу ПЗУ 01) и существующими зданиями:

- № 01 и сущ. домом с востока – 47,48м;

- № 01 и сущ. домом с запада – 18,33м;

- № 01 и сущ. домом с северо-восточной стороны – 19,51м;

- № 01 и сущ. домом с юго-восточной стороны – 33,78м.

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 12-ти этажного жилого дома (для жилых зданий при числе этажей от 12 до 16 при общей длине

коридоров более 10м) расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5л/с.

В соответствии с СП 8.13130.2009, таблица 2 для зданий класса функциональной опасности Ф1.3, при количестве этажей не более 12 и объеме более 25000 м³ расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение жилых домов предусматривается от двух пожарных гидрантов, установленных на существующей городской кольцевой сети водопровода, проходящей по ул. Сойфера.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 2,0 атм.

Общий объемом здания – 42149,82м³, в том числе:

- объемом выше отм. 0,000 – 39 799,82 м³;
- объемом ниже отм. 0,000 - 2 350,0м³

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

У гидрантов по направлению движения к ним установлены указатели, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечных лучей.

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 (16 тонн на ось).

Жилой дом имеет лестничные клетки типа Н1 в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ и СП 1.13130.2009, по которой обеспечивается эвакуация людей из каждой квартиры со всех этажей жилого дома, отделенной от примыкающих коридоров перегородками с дверями (п.4.4.6 СП 1.13130.2009), непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию, 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.

Межквартирные несущие стены имеют предел огнестойкости EI 180 и класс пожарной опасности КО.

Выход с лестничной клетки жилого дома на кровлю предусматривается по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 3-го типа. Выходы на кровлю осуществляются из лестничных клеток через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30, размерами 0,9х1,9 м.

Входы в жилые блок-секции предусмотрены через тамбуры с дверными блоками оборудованными приборами для самозакрывания. Предусматриваемые к установке противопожарные двери, окна, перегородки и т.п. конструкции должны иметь соответствующие пожарные сертификаты или протоколы испытаний зарегистрированных в России лабораторий (испытательных центров).

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 несущие 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 негорячего 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 Н1, имеющую выход наружу на прилегающую территорию (в соответствии с п. 4.4.6 и п.4.4.12 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;

- 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.

Расход воды в системе хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения составляет:

- расход воды на наружное пожаротушение 25л/с
- расход воды на внутреннее пожаротушение 2х2,5л/с

Ввод хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в здание запроектирован в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 Ø110х6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещение узла ввода, расположенного в подвальной этаже на отм. -2,750. Диаметр труб обеспечивает пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые, нужды котельной и противопожарные нужды жилого.

Для обеспечения потребного напора на противопожарные нужды в помещении узла ввода и насосной предусмотрена противопожарная насосная установка Wilo CO-2 Helix V 1604/SK-FFS-S-R (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 18,6м³/час, напор – 37,4м.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения предусмотрена установка пожарных шкафов ШПК-Пульс 320 укомплектованных краном Ду 50мм, рукавом L=20м, пожарным стволом с наконечником диаметром sprыска 16мм, Пожарные краны установлены из расчета пожаротушения каждой точки помещения двумя струями воды с учетом прокладки рукавов длиной 20м. В лифтовом холле каждой секции предусмотрен пожарный кран для пожарной команды.

Для поддержания напора у пожарных кранов менее 45м перед пожарным краном предусмотрена установка диафрагмы.

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, п.5.10.19, в помещении насосной станции пожаротушения, предусмотрены два выведенных наружу на высоту 1,35 ± 0,15 м от земли пожарных патрубков с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

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 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*, 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».

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.

Планировочная структура жилого дома позволяет беспрепятственно передвигаться инвалидам в уровне первого – двенадцатого этажей в двух жилых секциях. В здании предусмотрена возможность гостевого доступа маломобильных групп населения на уровне 1-12-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 Н1.

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

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

Здание представляет собой 2-х подъездный многоквартирный двенадцатиэтажный жилой дом с техническим чердаком и подвалом. Для сообщения между этажами предусмотрена лестничная клетка и вертикальный транспорт – два лифта на одну секцию.

Конструктивная схема здания - каркасно-монолитная с наружными многослойными самонесущими стенами выше отм. 0,000 с монолитными железобетонными плитами перекрытий и покрытия.

Кровля здания - плоская с организованным внутренним водостоком.

Полученная расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период меньше $0,29 \text{ Вт/м}^3 \times ^\circ\text{C}$ - 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 $0,203 \text{ Вт/м}^3 \times ^\circ\text{C}$.

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

$$\frac{0,090 - 0,203}{0,203} \times 100\% = -55,67\%$$

что попадает в пределы от -50 до -60%, 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.

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 системах 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 тепловодознергосбережения 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 весеннее-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осеннее-зимний период.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осеннее-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 комплектации, лет	
	до постановки на текущий ремонт	до постановки на капитальный ремонт
Полносорные крупнопанельные, крупноблочные, со стенами из кирпича, естественного камня и т.п. с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях	3 - 5	15 - 20
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.

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

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 долгодетней 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

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская обл., г. Тула, ул. Сойфера» **соответствуют** требованиям технических регламентов и выполнены в объемах, необходимых и достаточных для принятия проектных решений.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская обл., г. Тула, ул. Сойфера» **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 и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Тульская обл., г. Тула, ул. Сойфера» **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий.

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы инженерных изысканий
по направлению 1.1: Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат № МС-Э-9-1-5220

Инженерно-геодезические изыскания  И. И. Борисова

Эксперт в области экспертизы инженерных изысканий
по направлению 1.2: Инженерно-геологические изыскания
Аттестат № МС-Э-57-1-6662

Инженерно-геологические изыскания  Н. В. Шатров

Эксперт в области экспертизы инженерных изысканий
по направлению 1.4: Инженерно-экологические изыскания
Аттестат № МС-Э-24-1-5737

Инженерно-экологические изыскания  О. Н. Прокофьева

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;

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;

Сведения о нормативной периодичности выполнения

работ по капитальному ремонту многоквартирного

дома, необходимых для безопасной эксплуатации;

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации

объектов капитального строительства  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  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  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

0000667

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610711

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000667

(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)

ОГРН 5137746166102

ком. Серг.

115114, г Москва, Павелецкий 2-й проезд, д. 12 А.

(адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 марта 2015 г. по 19 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)





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)

ОГРН 5137746166102

место нахождения 115114, г. Москва, 2-й Лавелецкий 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 56 листах

директор
Филиала
Н.Н. Зотов

