

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и результатов инженерных изысканий № RA.RU.610735.0000694



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

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

Объект капитального строительства

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми
помещениями»,

расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул.
Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы:

Заявление Заказчика на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

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

Результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32:

Номер п/п	Обозначение	Наименование	Разработчик
1	ОГЛ-2018	Инженерно-геологические изыскания	ООО «ГИПРОПРОМ-ГЕО»
2	13-18-2018-ИГИ	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «ГеоМастер».
3	ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	ООО «Эко Центр»

Проектная документация по объекту капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32, разработанная ООО «Архитектурное Бюро №1»:

№ тома	Обозначение	Наименование
1	11-18-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	11-18-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	11-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	11-18-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
		Подраздел 1. Система электроснабжения
5.1.1	11-18-ИОС.ЭН	Книга 1. Наружные сети электроснабжения. Электроосвещение
5.1.2	11-18-ИОС.ЭМ	Книга 2. Силовое электрооборудование. Электроосвещение
5.2	11-18-ИОС.ВС	Подраздел 2. Система водоснабжения
5.3	11-18-ИОС.ВО	Подраздел 3. Система водоотведения
	11-18-ИОС.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	11-18-ИОС.ОВ	Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
5.4.2	11-18-ИОС.ТС	Книга 2. Тепломеханические решения тепловых сетей
5.5	11-18-ИОС.СС	Подраздел 5. Сети связи
5.6	11-18-ИОС.ГС	Подраздел 6. Система газоснабжения
6	11-18-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8	11-18-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	11-18-ПБ	Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

№ тома	Обозначение	Наименование
10	11-18-ОДИ	Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов
10.1	11-18-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
11.1	11-18-ОБЭ	Раздел 11.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11.2	11-18-СКР	Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

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

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
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	- степень огнестойкости – I; - класс конструктивной пожарной опасности – С 0; - класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Присутствуют
Уровень ответственности	II Нормальный

Основные технико-экономические характеристики проекта:

Технико-экономические показатели здания многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой

№№ п/п	Показатели	Ед. изм.	
1	Общая площадь здания, в т.ч. (согласно СП 54.13330.2011) :	м²	27 319,91
	- Надземная часть		23 652,0
	- Подземная часть		3 667,91
2	Площадь застройки здания	м²	1 209,23
3	Площадь навеса		69,44
4	Общая площадь летних помещений (балконов, лоджий)		1 988,16
5	Строительный объем, в т.ч.:	м³	105 474,29
	- выше отм.+0,000		94 717,04
	- ниже отм.+0,000		10 757,20
6	Этажность здания (количество надземных этажей)	эт.	25

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

7	Количество остановок лифта	-	25-26
8	Количество квартир в т. ч.:		360
	- однокомнатные		168
	- двухкомнатные	чел.	144
	- трёхкомнатные		48
9	Количество жильцов		600
10	Жилая площадь квартир	м ²	8 979,84
11	Площадь квартир		18 136,57
12	Общая площадь квартир		18 842,89
13	Высота здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося проёма (окна) в наружной стене)	м	74,60
14	Общая площадь помещений общественного (коммерческого) назначения (включая площадь подсобных помещений)	м ²	768,96
15	Количество работников	чел.	96
16	Площадь помещений для хранения негорючих материалов	м ²	605,28

**Технико-экономические показатели
здания котельной со смежно расположенной трансформаторной подстанцией**

№№ п/п	Показатели	Ед. изм.	
1	Общая площадь здания	м ²	165,02
2	Полезная площадь здания	м ²	165,02
3	Строительный объем	м ³	832,14
4	Площадь застройки	м ²	195,89
5	Количество этажей	Эт.	1

Технико-экономические показатели земельного участка застройки

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Участок	За границами участка, в границах благоустройства
1	Площадь используемого участка	м ²	4946	1349,47
2	Площадь застройки всего, в т.ч.	м ²	1474,56	-
	-площадь застройки жилого дома	м ²	1278,67	-
	-площадь вспомогательных сооружений	м ²	195,89	
3	Площадь твёрдого покрытия	м ²	2888,44	934,47
4	Площадь озеленения	м ²	583	415
5	Процент застройки	%	30	-
6	Процент озеленения	%	11,8	30,8
7	Процент использования участка	%	100	100

1.3 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства: Новое строительство.

Функциональное назначение объекта капитального строительства

Объект представляет собой односекционный 25-этажный двухподъездный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, подземной одноуровневой автостоянкой, и объектами инженерной инфраструктуры – здание газовой котельной и смежно расположенной трансформаторной подстанции.

В рамках проекта, разрабатывается документация на строительство следующих зданий

- здание многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой;
- здание котельной со смежно расположенной трансформаторной подстанцией;

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

Генеральная проектная организация:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное Бюро №1»

Сокращенное наименование: ООО «Архитектурное Бюро №1»

Местонахождение организации: 394026, г. Воронеж, ул. Текстильщиков, д. 5Б, офис 250.

Свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2714, выданное на основании решения Контрольно-дисциплинарного комитета АС «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект» № 14КДК от «14» Февраля 2017г.

Исполнитель инженерно-геологических изысканий:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГИПРОПРОМ-ГЕО»

Сокращенное наименование: ООО «ГИПРОПРОМ-ГЕО»

Юридический адрес: 394077, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Маршала Жукова, дом 3, кв. 144

Свидетельство № 040917/113 от 04.09.2017г. выданное Саморегулируемой организацией АС «Объединение изыскателей «Альянс» основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания АССОЦИАЦИЯ «Объединение изыскателей «Альянс» СРО-И-036-18122012 на основании решения от 04.09.2017г.

Исполнитель инженерно-геодезических изысканий:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОМАСТЕР»

Сокращенное наименование: ООО «ГЕОМАСТЕР»

Юридический адрес: Российская Федерация, 394021, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Минская, д. 69/1, кв. 91

Свидетельство № 387 от 02.02.2018г. выданное Ассоциацией в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ», СРО-И-013—25122009 на основании протокола Президиума № 294.

Исполнитель инженерно-экологических изысканий:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Экологический центр»

Сокращенное наименование: ООО «ЭКО центр»

Местонахождение: РФ, 394049, Воронежская обл., Воронеж, Рабочий проспект, д. 101

Свидетельство № 1606 от 15.04.2010г. выданное Саморегулируемой организацией Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» СРО-И-001-28042009 на основании Протокола координационного совета «АИИС» №32 от 15 апреля 2010г.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, технический заказчик, застройщик:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРРАИНВЕСТ»

Сокращенное наименование: ООО «ТЕРРАИНВЕСТ»

Юридический адрес: 394036, Воронежская область, город Воронеж, улица 25 Октября, дом 45, офис 303.

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

Заявитель является застройщиком, техническим заказчиком.

1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – не бюджет.

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

Отсутствуют.

2 Основания 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)

Задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Заказчиком.

Задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное Заказчиком.

Задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное Заказчиком.

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий.

Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий.

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

Отсутствует.

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)

Проектная документация для строительства объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32» разработана ООО «Архитектурное бюро №1» на основании договора №11-18 от 30.03.2018 года заключенного с ООО «ТЕРРАИНВЕСТ».

2.2.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

наличия разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка №RU36302000-0000000000007534 от 11.04.2017г.

Постановление Администрации г. Воронеж об изменении разрешенного использования земельного участка на условно разрешённое № 287 от 21 мая 2018 г.

Градостроительный план земельного участка №RU36302000-0000000000007534 от 11.04.2017г.

Постановление Администрации г. Воронеж об изменении разрешенного использования земельного участка на условно разрешённое № 287 от 21 мая 2018 г.

Свидетельство регистрации прав собственности на земельный участок с кадастровым номером 36:34:0603003 от 18.07.2016 г.

Договор аренды земельного участка б/н от 17 апреля 2017 г.

Отклонений от предельных параметров разрешенного строительства не предусмотрено.

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

Технические условия на газоснабжение объекта № ВОГ016088.

Технические условия на технологическое присоединение объекта к сетям электроснабжения №ТО-5/2446 выданные МУП «Воронежская горэлектросеть».

Технические условия на технологическое присоединение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №469-ВК от 06.07.2017г. выданные ООО «РВК-Воронеж».

Технические условия на технологическое присоединение объекта к централизованной системе водоотведения №469-ВК от 06.07.2017г. выданные ООО «РВК-Воронеж».

Технические условия оснащение объекта системами связи от 18.04.2018г. выданные ООО «ТЕХНО-Р».

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

Соглашение от 18.04.2018г. о сотрудничестве с гаражно-строительным кооперативом «Старт» о размещении парковочных мест.

Письмо Росгидромет №103 от 12.04.2018г. «Фоновые концентрации загрязняющих веществ».

Заключение аэродрома «Балтимор» от 30.03.2018г. по согласованию проектирования и строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по адресу: г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 80, ул. Ушинского, 28, 30, 32.

Отчет о натурном археологическом обследовании территории земельного участка.

Справка БТИ №115 от 02.04.2018 об отсутствии строений на земельном участке.

Предварительное согласование ПАО «ВАСО» от 03.05.2018г. о возможности строительства многоквартирного жилого дома.

Письмо ГУ ВО МЧС России «исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке раздела ГОЧС.

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство.

Объект изысканий находится в г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32.

Город Воронеж расположен на границе Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины. В природном отношении город располагается на юге среднерусской лесостепи. Воронеж находится на левом и правом берегах реки Воронеж, в 8,5 км от её впадения в реку Дон, в 515 км в юго-юго-восточном направлении от Москвы.

Правобережная часть города находится на холмистом плато с абсолютными отметками от 100 до 160 м, а левая — в пониженной плоскоравнинной местности, которая постепенно переходит в речную террасу

Воронеж расположен в зоне умеренного климата. Зима умеренно-морозная, слегка теплее московской, с устойчивым снежным покровом, который образуется к концу ноября (в последние годы, однако, имеет тенденцию к образованию в более поздние сроки: к середине, а то и к концу декабря). Довольно часто бывают оттепели, сопровождающиеся дождями (особенно в декабре), так же довольно часто бывают понижения температуры ниже -20°C , которые могут продолжаться до недели и более. Лето тёплое, даже жаркое (особенно июль и первая половина августа), в отдельные годы — дождливое, в отдельные годы — засушливое.

Район климатического районирования – II В.

Снеговой район – III. Вес снежного покрова составляет 180 кг/м².

Ветровой район – II. Нормативное значение ветрового давления – 30 кгс/м².

Гололедный район – III.

Воронежская область расположена в центре Европейской части России. Западную ее часть занимают сильно расчлененные склоны Среднерусской возвышенности с абс. отм 200-260м, центральную и восточную – Окско-Донская низменность с абс. отм 160-170м, Юго-восточная часть приурочена к Калачеевской возвышенности.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к поверхности 4-ой правобережной надпойменной террасы р. Воронеж. Поверхность участка относительно ровная с незначительным перепадом высот между скважинами, с техногенными изменениями. Абсолютные отметки участка работ изменяются от 139,20 до 140,70м.

Территория участка изысканий относится к первому типу местности по характеру и степени увлажнения. Территория дренируется водами Воронежского водохранилища.

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для разработки проектной документации, в соответствии с техническим заданием были выполнены:

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

Инженерно-геодезические изыскания

Местоположение объекта работ: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32.

Система координат МСК-36. Система высот Балтийская 1977 года.

Виды и объемы выполненных работ

Обследование исходных геодезических пунктов: 5 пунктов.

Создание съёмочной геодезической сети с применением спутниковых геодезических систем: 1 пункт.

Топографическая съёмка масштаба 1:500, застроенная территория II категория сложности с высотой сечения рельефа 0,5 м.: 1.47 га.

Создание инженерно-топографических планов масштаба 1:500, застроенная территория II категория сложности с высотой сечения рельефа 0,5 м.: 1.47 га.

Определение координат пункта временного закрепления произведено с применением GPS приемников. Инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS (ГКИНП (ОНТА) 02-262-02).

Координаты пункта опорной геодезической сети определялись методом построения сети. Наблюдения выполнялись двухчастотными спутниковыми геодезическими приемниками TRIMBLE R8 и TRIMBLE 5700.

Топографическая съемка была выполнена в режиме RTK в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м. согласно СП 11-104-97

Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась в ПО «Trimble Business Center»

Одновременно с выполнением топографической съемкой выполнялась съемка наземных и выходов подземных коммуникаций. Исходными материалами для съемки подземных коммуникаций служили архивные материалы учетно-справочного характера и данные эксплуатирующих организаций.

Камеральная математическая обработка результатов полевых наблюдений произведена в программном пакете Trimble Business Center.

Результаты камеральной обработки полевых наблюдений импортировались в программу AutoCad.

В программе AutoCad топографический план создан точечными, линейными и площадными топографическими объектами, в соответствии с абрисами полевых работ. Слои формируются согласно Классификатору, разработанному на основе Условных знаков. Каждый элемент отображается в своем слое и соответствует условным знакам.

По окончании полевых работ произведена приемка полевых материалов для дальнейшей обработки. Акт приемки полевых материалов представлен

Инженерно-геологические изыскания.

Согласно технического задания и договора с ООО «ГИПРОПРОМ-ГЕО» в апреле 2018г. года были проведены инженерно-геологические изыскания на участке строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями, расположенном по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32.

По совокупности факторов категория сложности инженерно-геологических условий участка, согласно прил. А, таблицы А1 СП 47.13330.2012 - отнесена ко II (средняя).

В геоморфологическом отношении участок приурочен к поверхности 4-ой правобережной надпойменной террасы р. Воронеж. Поверхность участка относительно ровная с незначительным перепадом высот между скважинами, с техногенными изменениями. Абсолютные отметки участка работ изменяются от 139,20 до 140,70м.

Геологическое строение участка изысканий, до глубины 26,0м характеризуется наличием аллювиальных песчаных отложений четвертой надпойменной террасы (a4Ims) реки Воронеж, которые повсеместно перекрыты голоценовыми отложениями современного звена, представленными техногенными грунтами (thIV).

В литолого-стратиграфическом разрезе участка с учётом генезиса и физико-механических характеристик грунтов, в соответствии с требованиями до глубины 26,0м выделен один слой и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сейсмичность территории участка и площадки изысканий относится к 5-ти бальной зоне по картам «А» и «В» и 6-ти бальной зоне по карте «С». Грунты исследуемого участка по сейсмическим свойствам относятся ко II и III категории и не оказывают влияния на сейсмичность, определенную по картам ОСР-2015.

При проведении буровых работ (апрель 2018г) до глубины 26,0м грунтовые воды на участке изысканий скважинами не встречены.

Территория участка изысканий имеет устойчивое состояние, проявления опасных физико-геологических процессов (карстовых и карстово-суффозионных, склоновых, селевых, переработки берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подтапливания, подрабатывания территории) в районе участка изысканий, не выявлено.

Участок изысканий в соответствии с табл. 5.1 и табл. 5.2 СП 11-105-97 часть II

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

относится к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается) в связи с отсутствием карстующихся пород в разрезе.

Рекомендуемые нормативные и расчетные характеристики приведены в отчете.

Территория участка изысканий, по подтопляемости, согласно СП 11-105-97ч.11, относится к категории III-A (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин (надежный естественный дренаж и др)).

По результатам буровых и лабораторных работ к специфическим грунтам относится техногенный грунт: механическая смесь строительного мусора, песка, суглинка слоя № 1.

К отрицательным физико-геологическим факторам следует отнести наличие грунтов обладающих высокой агрессивностью к алюминиевой и низкой агрессивности к свинцовым оболочкам кабелей.

В качестве естественного основания фундаментов рекомендуются пески ИГЭ №5.

Рекомендуемый тип фундамента - свайный или плитно-свайный.

В случае применения свайного варианта фундаментов при расчетах несущей способности свай необходимо использовать данные статического зондирования. Длину свай необходимо просчитывать отдельно для каждой точки зондирования, с выделением свайных зон с различной длиной свай.

Инженерно-экологические изыскания.

Анализ проведенных инженерно-экологических изысканий на площадке, отведенной под строительство объекта железнодорожного пути необщего пользования, в городе Воронеж позволил сделать следующие выводы:

В соответствии с критериями оценки степени загрязнения почв неорганическими соединениями выявлено, что содержание всех тяжелых металлов в почве на обследуемой территории в валовой форме не превышает установленные значения ОДК и ПДК.

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п.6.3 и СанПиН 2.1.7.1287-03, приложение 1 степень загрязнения почвы свинцом, медью, кадмием, никелем, марганцем и ртутью в валовой форме на обследуемой территории соответствует природному содержанию (чистая).

Степень загрязнения почвы цинком и мышьяком в валовой форме на обследуемой территории слабая (допустимая).

Согласно п.5.1 СанПиН 2.1.7.1287-03 для почв с категорией загрязнения «допустимая» рекомендуется «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска».

Содержание нефтепродуктов в почве на обследуемой территории незначительно превышает фоновое значение и не превышает 1000 мг/кг. Следовательно, по степени загрязнения нефтепродуктами, почву на обследуемой территории можно отнести к категории «допустимая».

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99, п. 6.5 и СанПиН 2.1.7.1287-03, приложение 1 степень загрязнения почвы бенз(а)пиреном на обследуемой территории очень сильная (опасная), т.к. фактическое содержание бенз(а)пирена в почве больше ПДК, но меньше К_{мах}.

Согласно п.5.1 СанПиН 2.1.7.1287-03 для почв с категорией загрязнения «опасная» рекомендуется «ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м».

По величине pH почвы на обследуемой территории относятся к слабощелочным.

Установлено, что содержание Cs137 на обследуемой территории не превышает 1,0 Ки/км².

Согласно приложению А, ГОСТ 30108-94 удельная эффективная активность почво-грунтов на обследуемой территории не превышает 370 Бк/кг, что позволяет отнести данные почво-грунты к I классу материалов с областью применения во всех видах строительства.

Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения на обследуемой территории не превышает допустимого значения для строительства зданий жилищного и общественного назначения в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10, п. 5.1.6, СанПиН 2.6.1.2800-10, п. 4.2.2 и СП 47.13330.2012, п. 8.4.14, которое составляет 0,3 мкЗв/ч.

Согласно п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10, п. 4.2.2 СанПин 2.6.1.2800-10 и п. 8.4.14 СП 47.13330.2012 плотность потока радона с поверхности грунта на обследуемой территории не превышает допустимого значения для строительства зданий жилищного и общественного назначения, которое составляет 80 мБк/м²·с.

Содержание нитратов в почве на обследуемой территории не превышает установленное значение ПДК.

Согласно п. 8.1. МУ 2.1.7.730-99 почва на обследуемой территории относится к категории «чистая» по степени санитарно-бактериологического загрязнения, так как в результате анализа обнаружено, что индекс БГКП и индекс энтерококков не превышают 10 клеток на грамм почвы, а также зафиксировано отсутствие патогенных бактерий, жизнеспособных яиц гельминтов и цист кишечных простейших.

Почва на обследуемой территории относится к категории «Незасоленные» по содержанию хлоридов и сульфатов.

На обследуемой территории санитарное число составляет 1,00, следовательно, территория относится к категории – «практически чистая».

Согласно проведенным исследованиям, содержание органического вещества (гумуса) в почво-грунте на глубине 30 см более 2%, следовательно, почво-грунт указанного ИГЭ является плодородным слоем.

На уровне 0 – 30 см суммарный показатель загрязнения, рассчитанный по валовым формам металлов, меньше 16. Согласно МУ 2.1.7.730-99 и СанПин 2.1.7.1287-03 почва на обследуемой территории относится к категории «допустимая» с рекомендацией «использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска».

На момент проведения лабораторных измерений содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает предельно-допустимых концентраций в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

В соответствии со СНиП 23-03-2003, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, в результате натурных замеров уровня шума на обследуемой территории превышения ПДУ по шуму, характерные для дневного времени суток в жилой зоне (55 дБА для эквивалентного уровня шума и 70 дБА для максимального) не выявлены.

Анализ результатов проведенных лабораторных измерений показал, что общая вибрация на территории не превышает допустимые значения (80 дБ(А)) в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

В соответствии с п. 2.2 ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 и п. 6.4.3 СанПин 2.1.2.2645-10 напряженность магнитного и электрического полей на обследуемой территории не превышает предельно-допустимых значений.

По совокупности факторов категория сложности инженерно-геологических условий участка, согласно прил. А, таблицы А1 СП 47.13330.2012 – отнесена ко II (средняя).

В геоморфологическом отношении участок приурочен к поверхности 4-ой правобережной надпойменной террасы р. Воронеж. Поверхность участка относительно ровная с незначительным перепадом высот между скважинами, с техногенными изменениями. Абсолютные отметки участка работ изменяются от 139,20 до 140,70м.

Геологическое строение участка изысканий, до глубины 26,0м характеризуется наличием аллювиальных песчаных отложений четвертой надпойменной террасы (a4Ims) реки Воронеж, которые повсеместно перекрыты голоценовыми отложениями современного звена, представленными техногенными грунтами (thIV).

В литолого-стратиграфическом разрезе участка с учётом генезиса и физико-механических характеристик грунтов до глубины 26,0м выделен один слой и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сейсмичность территории участка и площадки изысканий относится к 5-ти бальной зоне по картам «А» и «В» и 6-ти бальной зоне по карте «С». Грунты исследуемого участка по сейсмическим свойствам, относятся ко II и III категории и не оказывают влияния на

сейсмичность, определенную по картам ОСР-2015.

При проведении буровых работ (апрель 2018г) до глубины 26,0м грунтовые воды на участке изысканий скважинами не встречены.

Территория участка изысканий имеет устойчивое состояние, проявления опасных физико-геологических процессов (карстовых и карстово-суффозионных, склоновых, селевых, переработки берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подтапливания, подрабатывания территории) в районе участка изысканий, не выявлено.

Участок изысканий в соответствии с табл. 5.1 и табл. 5.2 СП 11-105-97 часть II относится к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается) в связи с отсутствием карстующихся пород в разрезе.

Территория участка изысканий, по подтопляемости, согласно СП 11-105-97ч. II, относится к категории III-A (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин (надежный естественный дренаж и др)).

К отрицательным физико-геологическим факторам следует отнести наличие грунтов обладающих высокой агрессивностью к алюминиевой и низкой агрессивности к свинцовым оболочкам кабелей.

Рекомендуемый тип фундамента - свайный или плитно-свайный.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

На экспертизу представлены следующие разделы проектной документации:

Раздел 1 Пояснительная записка

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел 3. Архитектурные решения

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Книга 1. Наружные сети электроснабжения. Электроосвещение

Книга 2. Силовое электрооборудование. Электроосвещение

Подраздел 2. Система водоснабжения

Подраздел 3. Система водоотведения

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Книга 2. Тепломеханические решения тепловых сетей

Подраздел 5. Сети связи

Подраздел 6. Система газоснабжения

Раздел 6. Проект организации строительства

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел 11.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит необходимые исходные данные и сведения для подготовки проектной документации.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок жилого дома расположен по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32. Площадь отвода участка для жилого дома, составляет 0,4946 га. Территория ограничена:

- с юго-востока и востока – ул. Ушинского;
- с запада – многоэтажной жилой застройкой;
- с севера – малоэтажной жилой застройкой.

В соответствии с СанПиН 2.2.1-2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для жилых зданий санитарно-защитная зона не предусматривается.

Вертикальная планировка решена с учетом максимально возможного сохранения существующего рельефа и сокращения объемов земляных работ.

Опорными точками вертикальной планировки приняты отметки по существующей ул. Ушинского, территории жилого дома по ул. Ломоносова, 78 и проектные отметки территории жилого дома по ул. Ломоносова, 84.

Поверхностный водоотвод осуществляется по спланированной поверхности на автомобильные проезды, затем на ул. Ушинского.

Продольные уклоны соответствуют нормативным и составляют от 5‰ до 55‰. Поперечный уклон от 10‰ до 20‰.

Тротуары решены в увязке с проездами. Отметки тротуаров на 15 см выше отметок проездов. Вдоль западной и юго-западной стороны участка предусмотрены подпорные стенки в местах резкого перепада рельефа. Вдоль проектируемых подпорных стенок проектом предусмотрен монтаж ограждений.

Вертикальной планировкой обеспечивает доступность объекта маломобильными группами населения, предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров с проезжей частью.

У проектируемого здания выполняется отмостка с устройством покрытия из плитки вибропрессованной.

План земляных масс рассчитан методом квадратов с сеткой разбивки – 20 м.

На придомовой и прилегающей территории запроектированы площадки для отдыха взрослого населения общей площадью 65,3 кв. м, детские площадки общей площадью – 422,8 кв. м, спортивные площадки общей площадью – 773,0 кв. м, хозяйственные площадки общей площадью 90,6 кв. м, что позволяет разместить все необходимые площадки на рассматриваемой территории.

К западу и северо-востоку от рассматриваемого дома запроектированы площадки для парковки автомобилей общей площадью 362,2 кв. м.

В соответствии со сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления п.3.2 на 600 человек расчетное значение норм накопления ТБО при расчете на 1 сутки:

Общее расчетное значение норм накопления ТБО для многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями составляет 3,8 м³. Площадка для контейнеров ТБО располагается к юго-западу от проектируемого дома. Площадка оборудуется:

- 2 подземным контейнером вместимостью по 3,0 м³, габаритный размер, мм: 1430*1680*1940.

В соответствии с п. 1.3.10.4 Региональных нормативов градостроительного проектирования, открытые площадки для временного хранения в жилых районах составляют 25% от расчетного парка, для постоянного хранения 90%. Расчетное число машино-мест для

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

г. Воронежа составляет 320 м/м на 1000 жителей. Для офисных помещений 16 м/м на 1000 м² от площади офисных помещений.

В проекте предусмотрены: подземный паркинг на 55 машино/мест и площадки для парковки автомобилей на 18 машино-мест (в том числе 2 для МГН), также в радиусе пешеходной доступности расположен гаражный кооператив «Старт».

Проектом приняты следующие решения по благоустройству:

- покрытие проездов, площадок для стоянки автотранспорта жильцов выполнено из асфальтобетона;

- покрытие тротуаров выполнено из вибропрессованной плитки типа «брусчатка»;

Озеленение территории предусматривает:

- посадку декоративных кустарников и деревьев;

- устройство газонов.

Установка малых архитектурных форм и переносных изделий дополняет архитектурную выразительность проектируемых зданий и обеспечивает необходимый комфорт для жильцов и посетителей.

Раздел 3. Архитектурные решения

Степень огнестойкости здания – 1

Уровень ответственности здания – 1

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф 1.3

Класс функциональной пожарной опасности коммерческой части – Ф 4.3

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки – Ф 5.2

Проектируемый жилой дом имеет 26 этажей: Подвальный этаж с подземной автостоянкой, нежилой этаж – офисные помещения и входные группы жилой части с колясочными, 2-25 - жилые этажи, технический чердак высотой 1,78 м от пола до потолка.

Входы в коммерческую часть организованы со стороны северо-восточного и юго-восточного фасадов. Для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения входы в жилую и коммерческую часть осуществляется с минимальным перепадом с уровнем земли, что соответствует СП 59.13330.2016. В подвальном этаже располагаются помещения электрощитовой (категория пожарной опасности В3), насосной (категория пожарной опасности Д), помещения ИТП (категория пожарной опасности Д), помещение для сетей связи (категория пожарной опасности В3), помещения венткамер (категория пожарной опасности В1) и помещение для хранения автомобилей (категория пожарной опасности В1).

Офисные помещения предназначены для проведения работ с ПЭВМ. Все офисные помещения имеют в составе санитарно-бытовые помещения (категория пожарной опасности В4).

Высота подвального этажа в чистоте (от пола до потолка) – 3,8 м под зданием и 2,6 м под выступающей за контур здания частью этажа.

Высота 1 этажа – 3 м в чистоте (от пола до потолка).

Высота жилого этажа – 2,74 м в чистоте (от пола до потолка).

Высота технического чердака – 1,78 м в чистоте (от пола до потолка).

Жилой дом запроектирован из условий создания комфортной среды для проживания людей. Жилой дом имеет 24 жилых этажа. Общее количество квартир в доме 360, из которых: 1680 однокомнатных, 144 двухкомнатных и 48 трёхкомнатных квартир. Общая площадь квартир составляет 18 842,89 м².

Подземная автостоянка рассчитана на 55 машиномест: 42 места для машин среднего класса, 13 мест для машин малого класса. Габариты машиноместа (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) - 5,3×2,5м. Предусмотрены две эвакуационные лестничные клетки класса Л1, выход из которых осуществляется непосредственно наружу. Сообщение подземной автостоянки с надземной частью здания осуществляется с помощью лифта, с устройством двойного тамбур-шлюза.

Въезд и выезд осуществляются по однопутной рампе с применением соответствующей сигнализации (согласно СП113.13330.2016 п.5.1.28). Въезд и выезд ориентированы на

северо-восток. Ширина проезжей части ramпы - 3,5м, вдоль ramпы предусмотрен тротуар шириной 0,9 м с отдельным выходом. Въездные ворота предусмотрены подъемные, шириной 3,0м.

Фасады решены в едином архитектурном стиле. Основной отделкой фасада является тонкослойная штукатурка CERESIT. В цветовой отделке фасадов использованы 3 основных цвета: кремово-белый (RAL 9010), оранжевый (RAL 2000), серый (RAL 7046). Первые этаж здания выделен белым и серым цветом.

Для декорирования фасада используется остекление балконов и лоджий от пола до потолка. Оконные и балконные блоки предусмотрены графитового цвета. В остеклении балконов, лоджий и окнах использованы ПВХ профили с однокамерным стеклопакетом. У балконов со сплошным остеклением предусмотрены металлические ограждения на высоту 1200 мм.

Размеры окон жилых помещений и кухонь выполнены в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016. При планировке жилых комнат учитывались требования санитарных норм по инсоляции жилых помещений СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Отношение площади оконных проемов к площади пола жилых помещений и кухонь находится в пределах допустимых норм. КЕО жилых комнат и кухонь соответствует нормированному значению по СП 23-102-2003.

В здании предусмотрены грузопассажирские лифты. Планировка лифтового узла выполнена так, что лифтовые шахты находятся не смежно с жилыми помещениями квартир.

Оконные проемы заполнены рамами из профиля ПВХ с однокамерным остеклением, что снижает уровень шума с улицы. Применяемые оконные профили ПВХ отвечают требованиям СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и имеют со-противление теплопередачи $R > 0,35$.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Фундаменты жилого дома с парковкой выполнены: в виде монолитных железобетонных плит на естественном основании, для плиты под жилой частью толщиной 1200мм, а в зоне парковки толщиной 500мм. В соответствии с отчетом об ИГИ подошвы фундаментов располагается в ИГЭ № 4– Песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения с характеристиками: $E=25\text{МПа}$, $c=1\text{кПа}$, $\phi=32^\circ$, $\gamma=1,65\text{т/м}^3$.

Фундаменты жилого дома с подземной парковкой выполнены на естественном основании в виде монолитных железобетонных плит толщиной 1200мм для жилой части, 500мм для зоны парковки. В соответствии с отчетом об ИГИ подошвы фундаментов располагается в ИГЭ № 4– песок средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения с характеристиками: $E=25\text{МПа}$, $c=1\text{кПа}$, $\phi=32^\circ$, $\gamma=1,65\text{т/м}^3$. Монолитная фундаментная плита жилой зоны, толщиной 1200мм. Отметка верха -4,300 (абс. +135,850), отметка низа подошвы -5,500(абс. +134,650).

Монолитная фундаментная плита зоны парковки, толщиной 600мм. Отметка верха - 4,300 (абс. +135,850), отметка низа подошвы -4,800(абс. +135,350).

Внутренние перегородки выполнены:

- в санузлах из кирпича силикатного марки М100 по ГОСТ 379-2015, толщиной 120мм на цементно-песчаным раствором марки М75 по ГОСТ 28013-98*;
- в квартирах из газосиликата марки D500 по ГОСТ 31360-2007, толщиной 100мм;
- в межквартирные стены из газосиликата марки D500 по ГОСТ 31360-2007, толщиной 200мм;
- наружные стены- многослойные: внутренний слой из газосиликата марки D500 по ГОСТ 31360-2007, толщиной 300мм, наружный слой утеплитель на базальтовой основе толщиной 120мм, с отделкой декоративной штукатуркой.

Монолитные фундаментные плиты выполнены из бетона класса В30, W6, F150 по ГОСТ 26633-2015 на естественном основании устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона класса В7,5. Армирование выполнять арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Перед устройством монолитных фундаментных плит произвести устройство гидроизоляционного слоя по верху бетонной подготовки. В качестве материала гидроизоляции использовать гидроизоляционную мастику ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) по ТУ 5775-034-17925162-2005 в 2 слоя, по предварительно обработанной битумным праймером поверхности.

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП 22.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83) "Основания зданий и сооружений", и должны выполняться с учетом требований СНиП 3.02.01-83 "Основания и фундаменты".

Соединения арматурных стержней во всех монолитных конструкциях производятся в нахлестку.

Проектируемое здание является каркасным с 2-мя ядрами жесткости. Ядром жесткости является лестнично-лифтовой блок, в который входят две лифтовые шахты и лестничная клетка. Ядро жесткости и монолитные стены, выполненные в виде прямоугольного сечения воспринимают горизонтальные нагрузки и обеспечивают устойчивость и пространственную жесткость всего здания в процессе монтажа и эксплуатации.

Стены имеют жесткое сопряжение с фундаментной плитой и плитами перекрытия.

Плиты перекрытия монолитные толщиной 200мм. В подземной части здания, в подвале, наружные стены выполнены монолитными толщиной 300мм.

Стены и диафрагмы жесткости выполнены из прямоугольного сечения толщиной 300 и 200мм. Колонны зоны парковки сечением 400х400мм имеют жесткое сопряжение с фундаментной плитой и плитой покрытия парковки. Оконные блоки, витражи – из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Гидроизоляцию боковой поверхности фундаментных плит, а также горизонтальных участков плиты, соприкасающихся с грунтом выполнять совместно с гидроизоляцией стен подвала гидроизоляционной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) в 2 слоя, по предварительно обработанной битумным праймером поверхности. Утепление стен подвала и фундаментной плиты производить пеноплексом 31 толщиной 100мм.

Каркас подземного паркинга – монолитный железобетонный. Наружные стены выполнены монолитными толщиной 300мм, расположенными по внутреннему контуру. Наружные стены ramпы также выполнены из монолита толщиной 300 мм, по ним предусмотрено утепление толщиной 100мм на высоту промерзания грунта с гидроизоляционным слоем. Плиты перекрытия монолитные толщиной 300мм. Верхнее перекрытие заложено с учетом устройства проезда по нему легковых автомобилей, пожарных машин, а также устройства наземной парковки. В качестве покрытия применяется эксплуатируемая кровля с финишным покрытием из асфальтобетона. Кроме надземной автостоянки по покрытию запроектированы участки тротуаров с покрытием из тротуарной плитки, а также участки инверсионной кровли с устройством зеленых насаждений.

Перекрытия-монолитные железобетонные толщиной 200мм, выполнены из бетона класса В30, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015. Армирование выполнять арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные клетки расположена в осях 9с-10с, Дс-Лс и 16с-17с, Дс-Кс. Лестничные марши выполняются сборными по серии ИИ-65 из бетона марки М200. Площадки монолитные толщиной 200мм из бетона В30 W4 F50 по ГОСТ 26633-2015, армированные А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Проектируемое здание является каркасным с 2-мя ядрами жесткости. Ядром жесткости является лестнично-лифтовой блок, в который входят две лифтовые шахты и лестничная клетка. Ядро жесткости и монолитные стены, выполненные в виде прямоугольного сечения воспринимают горизонтальные нагрузки и обеспечивают устойчивость и пространственную жесткость всего здания в процессе монтажа и эксплуатации.

Стены имеют жесткое сопряжение с фундаментной плитой и плитами перекрытия.

Плиты перекрытия монолитные толщиной 200мм. В подземной части здания, в подвале, наружные стены выполнены монолитными толщиной 300мм.

Стены и диафрагмы жесткости выполнены из прямоугольного сечения толщиной 300 и 200мм. Колонны зоны парковки сечением 400х400мм имеют жесткое сопряжение с

фундаментной плитой и плитой покрытия парковки. Перекрытия-монолитные железобетонные толщиной 200мм, выполнены из бетона класса В30, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Книга 1. Наружные сети электроснабжения. Электроосвещение

Электроснабжение многоэтажного жилого дома осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ проектируемого ТП к ГРЩ и ВРУп, расположенных в электрощитовой.

С учетом расчетных нагрузок и исходя из экономической целесообразности, схема электроснабжения распределительных устройств 0,4 кВ принята радиальной.

Фидеры низкого напряжения присоединяются на подстанции к главным распределительным щитам через автоматические выключатели.

В качестве распределительных устройств для технологического и силового оборудования предусматриваются распределительные шкафы индивидуального изготовления, устанавливаемые в электрощитовой.

К прокладке принят кабель ВБШв.

Для распределения электроэнергии потребителям в помещении электрощитовой проектом предусматривается установка ГРЩ и ВРУп с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Питание ГРЩ и ВРУп осуществляется по II категории двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Питание потребителей I категории выполнено от самостоятельного щита ВРУ-АВР и ВРУ-АВРп с устройством АВР, который подключен к вводному ГРЩ и ВРУп соответственно после аппарата управления и до аппарата защиты.

Питающие сети приняты трехфазные четырехпроводные, система с глухозаземленной нейтралью трансформатора, напряжение – 380/220В, 50Гц.

Для электроприемников предусмотрена система заземления TN-C-S.

Электроприемниками являются осветительные приборы, розетки бытовые, технологическое и сантехническое оборудование.

Установленная мощность ГРЩ и ВРУ-АВР: – 535,9 кВт и 84,0кВт.

Расчетная мощность ГРЩ и ВРУ-АВР: – 516,0 кВт и 66,8 кВт.

Установленная мощность ВРУп: – 26,2 кВт.

Расчетная мощность ВРУп: – 22,2 кВт.

Годовой расход электроэнергии $W_{год}$ – 1920 тыс. кВт*ч.

Предусматриваемая кабельная продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности.

К прокладке приняты марки кабеля ВБШв. Для внешнего освещения территории используются светильники ЖКУ06-150- 001 УХЛ1 с лампами ДНаТ 150Вт.

Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты установки светильников.

Книга 2. Силовое электрооборудование. Электроосвещение

Электроснабжение многоэтажного жилого дома осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ проектируемого ТП к ГРЩ и ВРУп, расположенных в электрощитовой.

Для распределения электроэнергии потребителям жилого дома в помещении электрощитовой проектом предусматривается установка ГРЩ и ВРУп с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Питание ГРЩ и ВРУп осуществляется по II категории двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

Питание потребителей I категории выполнено от самостоятельного щита ВРУ-АВР и ВРУ-АВРп с устройством АВР, который запитан самостоятельными взаиморезервируемыми кабельными линиями.

По степени обеспечения надежности электроприемники жилого дома относятся к первой (система дымоудаления, лифт, аварийное освещение) и второй категории электроснабжения.

Установленная мощность ГРЩ и ВРУ-АВР: – 535,9 кВт и 84,0кВт.

Расчетная мощность ГРЩ и ВРУ-АВР: – 516,0 кВт и 66,8 кВт.

Установленная мощность ВРУп: – 26,2 кВт.

Расчетная мощность ВРУп: – 22,2 кВт.

Годовой расход электроэнергии $W_{год}$ – 1920 тыс. кВт*ч.

Напряжение сети – ~380/220В, 50Гц.

Система заземления – TN-C-S.

Электроснабжение потребителей должно осуществляться в соответствии с категорией надёжности.

Низковольтные комплектные устройства приняты шкафного исполнения.

Степень защиты НКУ – не менее чем IP31.

На НКУ для подключения шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием, предусматриваются автоматические выключатели, для электродвигателей предусматриваются блоки с автоматическим выключателем и контактором.

Аппаратура защиты и управления, устанавливаемая на щитах, устойчива к расчетным токам короткого замыкания.

Защита электрооборудования от токов короткого замыкания, от работы в неполнофазном режиме и от перегрузки осуществляется комбинированными расцепителями автоматических выключателей.

В ГРЩУ потребителя на присоединениях 0,4 кВ устанавливаются общедомовые счетчики активно-реактивные – трехфазный трансформаторного включения для определения электропотребления многоэтажного жилого дома.

Для учета электроэнергии расходуемой потребителями квартир применяются однофазные счетчики активной энергии установленные в этажных щитах.

В доме по центральной оси в техническом помещении предусмотреть магистраль.

От магистрали к этажным щитам предусматриваются кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой типа «нг(A)-LS», не распространяющей горение, на напряжение 1,0 кВ.

К прокладке приняты силовые кабели ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS.

Предусматриваемая кабельная продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности.

В здании принята скрытая (под слоем штукатурки, в заштукатуриваемых бороздах, в закладной ПНД гофр. трубе в монолитном перекрытии) и открытая (по кабельным конструкциям и в ПВХ гофр. трубе по стенам и перекрытиям) прокладка кабелей.

Подраздел 2. Система водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома является водопроводная линия Д250мм, идущая к жилому дому №84 по ул. Ломоносова, которая обеспечивает требуемый расход для целей хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения в соответствии с техническими условиями МУП «Водоканал Воронежа» на водоснабжение жилого дома.

Водоснабжение проектируемого дома предусмотрено двумя вводами Ф159мм, от ранее запроектированной кольцевой сети Ф250мм, через ПНС, расположенную в насосной станции на отм.-4.200.

Подключение жилого дома к наружным сетям водопровода предусматривается по двум вводам Ф159мм от кольцевой сети Ф250, для чего предусматривается две врезки в водопроводную линию Ф250 с устройством колодцев с запорной арматурой.

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

Для жилого дома проектом предусмотрена кольцевая система противопожарного водоснабжения, система автоматического пожаротушения паркинга и тупиковая система на хозяйственно-питьевые нужды. По квартирам предусмотрены регуляторы давления.

Проектом предусматривается устройство двухзонной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, первая зона 1-13 этажи, вторая зона 14-25 этажи.

Для внутреннего пожаротушения жилого дома запроектирована система противопожарного водоснабжения с пожарными кранами Ду 50 мм, с рукавами длиной 20м, с установкой диафрагм у пожарных кранов 2-17 этажей.

Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены головки ГМ-80, установленные на высоте 1,20м от земли, расположенные в удобном для подъезда пожарных автомобилей месте.

В целях возможности внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии возгорания, на сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрено устройство поквартирных шкафов пожаротушения ШПК «Роса».

Проектом предусмотрена спринклерная воздушная система автоматического пожаротушения для защиты помещений паркинга.

Проект системы автоматического пожаротушения разработан на основании действующих на территории РФ строительных норм, правил, инструкций и ГОСТов, в том числе: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты».

Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Источником водоснабжения для установок автоматического пожаротушения принята городская сеть водопровода (кольцевая). Гарантированное давление в сети водопровода 1 атм.

Для подачи воды в защищаемые помещения паркинга с расчетным напором и расходом предусмотрена насосная установка пожаротушения WILO CO-2 BL 65/170-15/2/SK-FFS-S-R и сеть подводящих, питающих и распределительных трубопроводов с оросителями CBV-12 розеткой вверх.

Предусмотрена одна секция АУПТ, с установкой спринклерного воздушного узла управления УУ-С100/1.2 ВЗ-Вф.0.4, который осуществляет подачу воды в секцию, выдает сигналы о своем срабатывании и дает команду для включения рабочего насоса в установке В21.1.

Для обнаружения пожара и орошения площади паркинга предусмотрены спринклерные оросители розеткой вверх, модель CBV-12 (СВОО-РВ0 0,47- R1/2P/57.ВЗ-СВВ-12, К – фактор 0,47 T=57°C), установленные на распределительных трубопроводах.

В помещении насосной станции АУПТ устанавливаются:

- насосная установка WILO CO-2 BL 65/170-15/2/SK-FFS-S-R Q=117.0м³/час, H=32.0 м, N=15.0 кВт, состоящая из 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный) и шкафа управления;
- жокей - насос MVI 410-2/P/V/3-400-50-2 Q=3.0м³/час, H=37.0 м, N=1.1 кВт;
- мембранный бак объемом 50л;
- компрессор поршневой К-29, 2.2 кВт;
- система трубопроводов с запорной и измерительной арматурой;
- устройства для подачи огнетушащего вещества в защищаемые помещения от передвижной пожарной техники (два напорных патрубка с соединительными головками ГМ-80);
- узел управления спринклерный воздушный УУ-С100/1.2ВЗ-Вф.0.4 для автоматического распределения воды выдачи сигнала о начале работы установки.

Нормы водопотребления на хоз.питьевые нужды принимаются в соответствии с СП 30.13330.2016.

Расчетные расходы воды определены согласно СП 30.13330.2016, и рассчитаны для проживающих жилого дома с учетом встраиваемых офисных помещений и паркинга.

Расход холодной воды жилого дома без учета ГВС составляет:

82,411 м³/сут., 7,9 м³/ч, в том числе:

- водоснабжение нижней зоны - 40,755 м³/сут., 3,65м³/ч (1-13 этажи);

- водоснабжение верхней зоны – 40,755 м³/сут., 3,65 м³/ч (14-25 этажи);
- офисные помещения 0,901 м³/сут., 0,6 м³/ч

Расчетные расходы воды на пожаротушение приняты по данным - СП 8. 13130.2009, СП 10. 13130.2009, СП 5.13130.2009.

Расходы воды на пожаротушение при V=84000 м³, классе функциональной пожарной опасности Ф1.3, высоте здания 25 этажей и длиной коридора свыше 10м составляют:

- из наружных пожарных гидрантов – 30 л/с;
- из внутренних пожарных кранов - 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с) - жилой дом (пожарные краны Ø50 расположены на системе В2.1);

Расчет требуемого напора и расхода для системы АУПТ выполнен в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Расчетный расход - 32.5 л/с (117 м³/ч)

Напор под клапаном – 42.0 м вод.ст.

Объем воды на АПТ составляет: $V=32.5 \times 3600 : 1000 = 117$ м³

Количество пожаров – один.

Продолжительность пожаротушения из пожарных кранов 3 часа.

Система противопожарного водоснабжения по надежности подачи воды принята 1 категории.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения принята 2 категории.

В соответствии с техническими условиями ООО «РВК-Воронеж» на водоснабжение жилого дома по ул. Ломоносова, гарантированное минимальное давление в точках присоединения к кольцевому водоводу 0,10 Мпа. .

Для создания необходимого напора 52.2 м на хоз-питьевые нужды нижней зоны проектом предусматривается насосная установка повышения давления WILO COR-2 MHI-1007/SKw-EB-R Q=10.4 м³/час, H=44.4 м, N=3.0 кВт, состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), запроектированная в насосной станции на отм.-4.200.

Для обеспечения необходимого напора 94 м для верхней зоны (14-25 этажи) предусматривается повысительная насосная установка со станцией управления WILO COR-2 HELIX V 1011/SKw-EB-R Q=9.2 м³/час, H=86.2 м, N=4.0 кВт (1 рабочий, 1 резервный), размещаемая в помещении насосной станции на отм. - 4.200.

Насосы приняты с частотным регулированием и с вибровставками. Потолок в насосной предусматривается с шумопоглощающей изоляцией.

Подача воды в сеть водопровода для нужд пожаротушения жилого дома напором 97м и паркинга напором 35.5м предусматривается насосной установкой WILO CO-2 Helix V 3605/SK-FFS-D-R (1 рабочий, 1 резервный) Q=31.3 м³/ч, H=87.0 м, N=15.0 кВт, которая располагается в насосной станции.

Для поддержания давления воды в системе пожаротушения жилого дома (В2.1) предусмотрен жockey-насос MVI 410-1/2/V/3-400-50-2 Q=3.0 м³/час, H=96.0 м, N=2.2 кВт и мембранный бак на 50 л. Давление включения жockey-насоса 87.0 м. Давление отключения жockey-насоса 97.0 м.

Сети, проходящие по подвалу, чердаку и стояки, предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75, в пределах насосной и вводы – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, проходящие по подвалу, чердаку и стояки запроектированы в тепловой трубной изоляции из вспененного материала "Энергофлекс" $\delta = 20$ мм.

Внутренние сети водопровода, проходящие по санузлам, проектируются из полипропиленовых "питьевых" труб PPRS PN10.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Сети питающих и распределительных трубопроводов АУПТ предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704.

Наружные сети водопровода прокладываются из пластмассовых труб ГОСТ 18599-2001* на глубине 2.2-2.4м с учетом глубины промерзания и условий эксплуатации.

Водопотребление жилого дома составляет 124,865 м³/сутки, водоотведение – 124,865 м³/сутки.

Подраздел 3. Система водоотведения

На территории жилого дома в соответствии с характером загрязнений проектируется хозяйственно-бытовая система канализации для отведения стоков от санитарно-бытовых приборов жилого здания и офисных помещений.

В проектируемом доме предусматривается устройство бытовой, дождевой и дренажной канализации.

Бытовые стоки от здания жилого дома самотеком поступают в наружную проектируемую сеть бытовой канализации Ø160-225 мм, далее во вновь проложенную «ДСК-2» сеть канализации Ф400мм по ул. Ломоносова в соответствии с техническими условиями, выданными ООО «РВК-Воронеж» на подключение жилого дома к сетям водоотведения с последующей очисткой на Правобережных очистных сооружениях.

В соответствии с характером загрязнений стоков в доме предусмотрены отдельные системы канализации с самостоятельными выпусками:

- канализация хозяйственно-бытовая жилого дома (K1);
- канализация хозяйственно-бытовая офисных помещений (K1.1);
- дождевая (K2);
- дренажная (K13H).

Нормы водоотведения приняты в соответствии с СП 30.13330.2016, табл. А.2.

Расчетные расходы хоз-бытовых стоков определены для жилого дома с учетом офисных помещений:

$Q_{сут} = 124,865 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $Q_{ч} = 19,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, в том числе:

- жилой дом: $Q_{сут} = 123,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $Q_{ч} = 18,4 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- офисные помещения: $Q_{сут} = 1,365 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $Q_{ч} = 1,2 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Система хоз-бытовой канализации обеспечивает отведение бытовых стоков от санприборов, в наружные проектируемые сети бытовой канализации.

Система внутридомовой хоз-бытовой канализации оборудуется вентиляционными стояками, прочистками и ревизиями. Канализация от приборов офисных помещений предусмотрена отдельными выпусками и оборудуется вакуумными клапанами.

Количество загрязняющих веществ в бытовых стоках на одного человека согласно СП 32.13330.2016 составляет:

- взвешенные вещества — 65 г/сут
- БПК_{полн} — 72 г/сут

Стоки не токсичны, не взрывоопасны.

Количество взвешенных веществ в стоках (600 проживающих), рассчитанных с учетом расходов и загрязняющих веществ, приходящихся на одного человека согласно СП 32.13330.2012, табл. 19, составит 0,26 г/л, БПК_{полн} - 0,288 г/сут. ПДК для Правобережных очистных сооружений:

- взвешенные вещества — 225 мг/л
- БПК_{полн} — 350 мг/л

В здании предусмотрена система бытовой канализации с отдельными самостоятельными выпусками из жилого дома и торговых помещений в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации (поэтажные отводы) жилого дома и канализация коммерческих помещений выполняются из пласт- массовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 диаметром 50-110 мм, стояки и разводка в пределах подвала – труба S-SML в соответствии с техническим заданием заказчика.

Сеть внутренней дождевой канализации запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние сети дренажных стоков K13H из насосной, ИТП и удаление воды после пожара из помещений паркинга монтируются из стальных электросварных труб Ø57 по ГОСТ 10704-91.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных колец $\Phi 1000$ по серии 3.900.1-14 в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22- 84.

Колодец-охладитель на сети дренажной канализации предусмотрен из сборных железобетонных колец $\phi 1500$ мм и выполняется по типовым проектным решениям 901-09-11.85 с внутренней и наружной гидроизоляцией, состоящей из нескольких слоев горячего битума общей толщиной 4-5 мм по грунтовке.

При проектируемой глубине заложения трубопроводов хоз-бытовой и дождевой канализации, грунтовые воды не встречены.

Отвод стоков с кровли здания предусматривается через водосточные воронки внутренними водостоками с выпуском на отмостку здания с последующим отведением лотками дождеприемника и далее в проектируемую сеть дождевой канализации. На холодное время года предусмотрен перепуск в бытовую канализацию.

Сети внутренних водостоков выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-2001.

Дренажная канализация предусмотрена для отвода аварийных и случайных условно чистых стоков из помещения насосной станции и ИТП, расположенных на отм.-4.200, а также для удаления воды после пожара. Для откачки дренажных вод из приемков после пожара используются погружные насосы ГНОМ 16-16 Д с поплавковыми клапанами $Q=22$ м³/час, $H=8$ м, $N=2.2$ кВт. Отвод данных стоков предусматривается в напорном режиме одним выпуском на отмостку здания.

Для откачки дренажных вод из помещения насосной станции и ИТП предусмотрено устройство приемков с погружными насосами Wilo Drain TM(W) 40/8 EM, $Q=10$ м³/час, $H=5$ м, $N=0.5$ кВт - для насосной и Wilo Drain TMC 30-0.5, $Q=9$ м³/час, $H=5$ м, $N=0.5$ кВт – для ИТП.

Отвод стоков из приемка ИТП запроектирован в бытовую канализацию через колодец-охладитель.

Дренажная канализация предусмотрена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-2001.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Источником тепла является проектируемая газовая водогрейная котельная.

Параметры теплоносителя на выходе из котельной 95-70 °С.

Приготовление воды для теплоснабжения, отопления и горячего водоснабжения здания осуществляется в ИТП, расположенного в подвале.

Работа ИТП предусматривается в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Полы в помещениях предусмотрены с уклоном в сторону приемка.

Теплоносителем для систем отопления жилых помещений и мест общего пользования служит вода с параметрами 85-60 °С.

Проектом предусмотрены горизонтальные двухтрубные поквартирные системы водяного отопления для жилых помещений с установкой ультразвуковых счетчиков расхода воды фирмы «Авектра» в распределительном коллекторе. Потери давления в системе уравниваются с помощью автоматических балансировочных клапанов ASV-PV и ASV-I, фирмы «Danfoss», которые установлены перед каждым поэтажным распределителем.

Присоединение нагревательных приборов осуществляется от распределительных коллекторов, установленных в общем коридоре. В жилых помещениях в качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы «PRADO Universal» со встроенным термостатическим вентилем RA-U фирмы «Danfoss». Для регулирования расхода тепла и поддержания заданной температуры в помещении, у отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы фирмы «Danfoss».

В местах подключения поквартирных коллекторов к стоякам и на стояках, при подключении их к магистралям, предусматривается запорно-регулирующая арматура. Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и тройники с автоматическим воздуховыпускным клапаном и спускным вентилям, расположенным в распределительном коллекторе. В нижних точках стояков предусмотрены сливные шаровые краны со штуцером для присоединения шланга.

Поквартирная разводка трубопроводов отопления принята из «сшитого» полиэтилена PE-Xc фирмы «KAN-therm». Прокладка теплопроводов скрытая, в теле монолитной плиты в защитной ПВХ трубе Ø32. Подключение труб к отопительным приборам осуществляется в специальной приемке. После монтажа горизонтальной системы отопления приемки залить бетоном в одном уровне с плитой перекрытия.

Проектом предусмотрена вертикальная двухтрубная система водяного отопления для помещений лифтового холла. Потери давления в системе уравниваются с помощью автоматических балансировочных клапанов ASV-PV и ASV-I, фирмы «Danfoss», которые установлены на стояках в подвале.

В качестве нагревательных приборов лифтового холла приняты стальные панельные радиаторы фирмы «PRADO Classic». Отопительные приборы располагаются на высоте 2,0 м от уровня пола. Для регулирования расхода тепла у отопительных приборов устанавливаются термостатические вентили и терморегуляторы с защитным кожухом от несанкционированного вмешательства фирмы «Danfoss». Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и краны инж. Маевского, установленные в радиаторах. В нижних точках стояков предусмотрены сливные шаровые краны со штуцером для присоединения шланга.

В качестве магистральных трубопроводов и стояков систем отопления используются трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* (до Ø40 включительно) и электросварные по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и проведения гидравлических испытаний все стальные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой, а затем окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Транзитные и магистральные трубопроводы системы отопления, а также стояки покрываются теплоизоляционным материалом фирмы «Energoflex».

В местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений теплопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Система отопления встроенных помещений

Теплоносителем для системы радиаторного отопления коммерческих помещений служит вода с параметрами 85-60 °С.

Проектом предусмотрена двухтрубная система водяного отопления. Разводка магистральных теплопроводов - под потолком подвала. Подключение отопительных приборов к стоякам осуществляется стальными трубами открыто "над полом".

В качестве нагревательных приборов встроенных помещений приняты стальные панельные радиаторы фирмы «PRADO Classic». Для регулирования расхода тепла у отопительных приборов устанавливаются термостатические вентили и терморегуляторы фирмы «Danfoss». Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется краны инж. Маевского, установленные в радиаторах. В нижних точках системы предусмотрены сливные шаровые краны со штуцером для присоединения шланга.

В качестве магистральных трубопроводов и стояков системы отопления используются трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* (до Ø40 включительно) и электросварные по ГОСТ 10704-91. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет самокомпенсации участков трубопроводов (углов поворота и П-образных

компенсаторов). После монтажа и проведения гидравлических испытаний все стальные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой, а затем окрашиваются масляной краской за 2 раза, после чего покрываются теплоизоляционным материалом фирмы «Energoflex».

В местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений теплопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Величина пробного давления для гидравлического испытания подающих и обратных трубопроводов должна превышать рабочее давление в системе в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа (6 кгс/см²).

Система теплоснабжения воздушно-тепловых завес встроенных помещений

Для предотвращения врывания холодного воздуха и уменьшения тепловых потерь над открываемой частью дверных проемов коммерческих помещений устанавливаются воздушно-тепловые завесы (ВТЗ) фирмы «Тепломаш» с водяным теплообменником, серия 200.

ВТЗ комплектуются блоком управления, смесительным узлом с регулирующим клапаном, термостатом защиты от замораживания. Вентилятор каждой тепловой завесы включается автоматически от датчика открытия дверей.

Системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок

Выравнивание гидравлических потерь в системах теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок осуществляется балансировочными клапанами АВ-QM фирмы «Danfoss».

В качестве магистральных трубопроводов систем теплоснабжения используются трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* (до Ø40 включительно) и электросварные по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

В жилом доме запроектирована вентиляция квартир по следующей схеме: отработанный воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, т.е. из кухни и санитарных помещений, посредством вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздух из систем вентиляции поступает на технический чердак, дальнейшее удаление в атмосферу производится через шахты в кровле. Приток воздуха в жилые комнаты и кухни осуществляется посредством окон с функцией микропроветривания, обеспечивающие нормативный воздухообмен. Расход воздуха рассчитан с учетом требований действующих норм и правил.

В помещении автопарковки предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зоны поровну. Подача приточного воздуха для разбавления вредностей производится в верхнюю зону помещений.

Воздухообмен в помещениях принят согласно СП 54.13330.2011.

Удаление воздуха из помещений кухни и санитарных узлов осуществляется вытяжными решетками. Шахты вытяжной вентиляции квартир принимаются в строительном исполнении из кирпича.

Воздуховоды общеобменной вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали с толщиной стенки 0,5 мм в пределах обслуживаемого этажа. Вне обслуживаемого этажа воздуховоды с толщиной стенки 0,8 мм.

Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции предусмотрены согласно ГОСТ Р EN 13779 плотными класса герметичности В. В остальных случаях участки воздуховодов приняты плотными класса герметичности А.

В зданиях предусматриваются системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции ДУ предусмотрено из коридоров жилой части здания и парковки автомобилей.

Дымоудаление осуществляется с помощью дымоприемных устройств и вентилятора дымоудаления.

Вентиляторы систем дымоудаления принимаются радиального типа для помещений автопарковки и коридоров жилой части дома. Вентиляторы дымоудаления устанавливаются на кровле здания.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из горячекатаной стали с толщиной стенки 1 мм и покрываются огнезащитным покрытием Rockwool WIRED MAT 105 $\delta=25$ мм с пределом огнестойкости EI 60.

Подачу наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрено:

- для компенсации дымоудаления через лифтовые шахты;
- в шахты лифтов
- для компенсации дымоудаления в нижнюю часть парковки автомобилей
- в тамбур-шлюзы при выходе из помещений хранения автомобилей
- в зону безопасности МГН.

Дымоприемные устройства располагаются выше дверных проемов. Длина коридора обслуживаемого одним дымоприемным устройством не более 45м при прямолинейной конфигурации и не более 30 м при угловой, согласно п7.8 СП 7.13130.2013.

Включение вентиляторов и открытие клапанов дымоудаления и подпора автоматическое от датчиков-извещателей, дистанционное и ручное. Проектом предусматривается "заземление" оборудования в соответствии с требованиями ПУЭ.

Согласно техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ и своду правил СП 7.13130.20013 устанавливаются противопожарные дымовые клапаны типа ДМУ-2, нормально-закрытого типа с реверсивным электроприводом «Белимо». Инерционность срабатывания не более 150сек. Предел огнестойкости клапанов дымоудаления не менее EI 90 - производства ООО «Ровен».

Вентиляторы дымоудаления для перемещения газозооушной смеси с температурой 400 °С в течение не менее 120мин.

Для приточной противодымной вентиляции приняты осевые вентиляторы фирмы ООО «Ровен».

Книга 2. Тепломеханические решения тепловых сетей

Источником теплоснабжения многоэтажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32 является собственная котельная. Параметры теплоносителя на входе из котельной:

- температурный график 95-700С со срезкой на 700С в переходный и летний период ;
- давление в прямой линии 5,5 кгс/см²; - давление в обратной линии 4,5кгс/см².

Система теплоснабжения – закрытая. Схема теплоснабжения - 2-х трубная. Регулирование – качественное централизованное с коррекцией параметров теплоносителя на нужды отопления и вентиляции в ИТП. Приготовление горячей воды на нужды ГВС осуществляется в ИТП при помощи скоростных пластинчатых подогревателей. Компенсация тепловых удлинений теплосети осуществляется за счет самокомпенсации.

Прокладка теплотрассы осуществляется в непроходных железобетонных каналах на проектируемом участке от котельной до точки ввода в многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями. Прокладка теплосети по подвальным помещениям от ввода в здание до ИТП осуществляется на кронштейнах. Диаметр трубопровода теплосети Дн219х6,0 подобран в соответствии с гидравлическим расчетом.

Толщина стенки трубы определена в соответствии с расчетом на прочность и устойчивость. Трубопроводы теплосети изготавливаются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, поставка по группе В ГОСТ 10705-80* (сталь марки 10 ГОСТ 1050-88* - для нужд отопления). Тепловая изоляция трубопроводов осуществляется при помощи матов

прошивных из минеральной ваты теплоизоляционных в соответствии с ГОСТ 21880-94, тип мата МЗ, марка мата по плотности М75. Покровной слой изоляции теплосети проложенной в канале – стеклопластик рулонный, изготовленный по ТУ 6-48-87-92. Покровной слой теплосети проложенной по подвальным помещениям - оцинкованная сталь $s=0.8\text{мм}$ по ГОСТ 19904-90.

В качестве антикоррозионного покрытия использовать органосиликатную композицию ОС-51-03 $s=0.45\text{мм}$ с отвердителем естественной сушки нанесенную в 4 слоя. В качестве фасонных элементы трубопроводов необходимо применять бесшовные приварные детали трубопроводов из углеродистой и низколегированной стали: -переходы по ГОСТ 17378-2001; -отводы крутоизогнутые ГОСТ 17375—2001; -тройники ГОСТ 17376—2001; -заглушки эллиптические ГОСТ 17379—2001; -фланцы стальные плоские приварные ГОСТ 12820-80. Металл приварных деталей должен соответствовать металлу труб, используемых на участке монтируемого трубопровода.

Диаметры проектируемых трубопроводов тепловых сетей приняты в соответствии с произведенным гидравлическим расчетом с учетом тепловых нагрузок на здания.

Расчет трубопроводов на прочность и устойчивость, расчет нагрузок от трубопроводов на опоры труб и строительные конструкции произведены с использованием программной системы «Старт».

Подраздел 5. Сети связи

Проект систем доступа к интернету, телефонизации, радиофикации, системы контроля и управления доступом (СКУД), системы коллективного приема телевидения (СКТП), диспетчеризация лифтов (ДЛ), система охранного телевидения (СОТ), охранно-пожарной сигнализации (ОПС) для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32, выполнен на основании на основании технических условий, выданных ООО «ТЕХНО-Р» и на основании нормативных документов. Емкость проектируемой сети связи, присоединяемой к сети связи общего пользования составляет 8 оптических волокон.

Согласно техническим условиям, выданных ООО «ТЕХНО-Р», силами и за счет средств оператора связи, предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) от разветвительной муфты магистральной линии связи, до оптического распределительного (кроссового) шкафа (ОРШ), расположенного в помещении сетей связи в подвале.

Система коллективного приема телевидения

В соответствии с требованиями технического задания на объекте спроектирована система коллективного приема телевидения, позволяющая принимать и транслировать к абонентам телевизионные сигналы эфирного (47-862МГц), спутникового (950-2140МГц) диапазонов, а также FM-диапазона.

В состав системы коллективного приема телевидения входят:

- 1) антенное оборудование;
- 2) головное оборудование;
- 3) распределительная телевизионная сеть.

Антенное оборудование, установленное на кровле жилого дома, необходимо для коллективного приема телевизионных программ метрового и дециметрового диапазонов.

Головное оборудование, размещенное на техническом этаже 1 подъезда 1 секции в антивандальном телекоммутиационном шкафу (ШТК) станции, служит для приема и конвертации телевизионных сигналов эфирных каналов обеспечения устойчивого сигнала принимаемых программ.

Точки присоединения сетей связи к существующим сетям телефонизации – от разветвительной муфты магистральной линии связи оператора связи. Прокладку кабеля к ОРШ выполняет оператор связи, согласно техническим условиям ООО «ТЕХНО-Р». Ввод

оптического кабеля связи в здание и подвод к телекоммуникационному шкафу выполнить через специальные отверстия в фундаменте.

Передача телевизионных и радиовещательных сигналов, программ телерадиокомпаний, а также дополнительной информации в их составе осуществляется филиалом РТРС «Воронежский ОРТПЦ».

Системы внутренней связи (телефонизация и интернет).

В многоквартирном жилом доме предусмотрено устройство внутренней телефонной сети связи, согласно техническим условиям.

Ввод в подвал жилого дома выполняется в труба ПНД гофрированных двустенных жестких $\phi 110\text{мм}$ с герметизацией вводов по серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

В проектируемом жилом доме в помещении сетей связи в подвале, устанавливается и комплектуется оптический распределительный шкаф. На этажах предусматривается место для установки этажных распределительных элементов (ШАН) с патч-панелями категории 5е и распределительными коробочками типа KPT QDF 10T на каждом жилом этаже. От ШАН в кабель-канале до ввода в квартиры предусматривается прокладка UTP 4x2x0,5 типа «витая пара». В прихожей каждой квартиры и в офисных помещениях предусмотрена установка двойной розетки «RJ-45/RJ-11», не далее 1м от бытовой электророзетки.

Проектом предусматривается кабельная система проводки их труб ПВХ $d=25\text{мм}$ по цокольному этажу и стоякам $d=50\text{мм}$. В проектируемых вертикальных слаботочных каналах проложить распределительные кабели «UTP 100x2xAWG24».

Для телефонизации предусмотрена прокладка кабеля UTP 100x2xAWG24 от ОРШ до каждого подъезда дома, с установкой оконечных устройств типа КРТП 10x2. Емкость кабелей от распределительного шкафа до подъезда предусмотрена из расчета 1 пара на 4 квартиры.

Проводное вещание (радиофикация)

Для системы проводного вещания предусматривается установка в подвале ОРШ с конвертером "IP/СПВ FG-ACE-VF/Eth,V2".

Распределительная и абонентская сеть выполняются кабелем ПРППМнг(А)- HF 2x1,2.

На каждом этаже в межэтажном щите предусмотрено место для размещения распределительных коробок (РК) в кожухе, габаритами не менее 225x175x85мм.

Кабели прокладываются:

- в трубах из ПВХ-пластиката по стоякам, расположенных в межэтажных слаботочных нишах, совместно с сетью кабельного приема телевидения. Проходное сечение стояка составляет 120x120мм.

- от этажных щитков до вводов в квартиры в кабель-канале;

- в квартирах под плинтусом с обходом дверных проемов.

Радиорозетки РПВ-2 устанавливаются не далее 1м от бытовых электророзеток. В соответствии с СП 134.13330.2012 в жилых многоквартирных домах радиоточки необходимо установить в каждой квартире (на кухне и в смежной с кухней комнате).

Для создания системы этажного оповещения в подъездах жилых домов по сети проводного радиовещания на каждом этаже устанавливается этажный громкоговоритель "АСР-03.1.2 исп.2.3" и подключается к блоку распределения и управления, установленному в шкафу системы проводного вещания. Этажный громкоговоритель крепится к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма. К сети проводного радиовещания подключаются все этажные громкоговорители.

Система охраны входов (домофон)

Предусмотрена система охраны входов в жилом доме на базе многоабонентного аудиодомофона «Vizit БВД-343R», позволяющего осуществить:

- персональный вызов посетителем жильца нужной квартиры;
- дуплексную связь;
- дистанционное открывание двери;
- местное открывание двери.

Электропитание выполняется от сети ~220В через блок питания «БПД18/12-1-1».

Распределительная сеть домофонной связи выполняется кабелем «КВВГнг(А)-LS 12х0,5», абонентская сеть – кабелем «КСВВнг(А)-LS 2х0,5». Для питания электромагнитных замков предусмотрен провод «ШВВПнг(А)-LS 2х0,75

Охранно-пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации включает в себя комплекс технических средств, состоящий из интегрированной системы «Рубеж» и адресных автоматических и ручных пожарных извещателей, приемно-контрольных приборов, блока индикации и управления и ряда вспомогательных электронных блоков. Система охранно-пожарной сигнализации организуется «без права отключения».

Исходя из характеристик помещений, оборудуемых пожарной сигнализацией, пожароопасности находящихся в них горючих материалов, а также, руководствуясь СП 12.13130.2009. и пунктом 13 СП 5.13130.2009, с целью раннего обнаружения пожара пути эвакуации, холлы, административные, жилые, подсобно-бытовые и др. помещения защищаются автоматическими адресными дымовыми «ИП212-64прот.Р3» и ручными «ИПР513-11 прот.Р3» пожарными извещателями, в прихожих квартир устанавливаются автоматическими адресными дымовыми «ИП212-64 прот.Р3», а также в каждой комнате извещатели пожарные дымовые автономные «ИП 212-50М2».

В каждом помещении устанавливается по одному адресному согласно СП 5.13130.2009.

Система контроля и управления доступом

Для организации системы контроля и управления доступом (СКУД) в паркинге используется модуль контроля доступа "МКД-2" прот.Р3, ("Рубеж"). Для разблокировки электромагнитного замка "SR-LE280" применяются считыватели карт "SR11- R111" и кнопки выхода "SR-BM42S" ("STRAZH") расположенные по обе стороны от двери на высоте 1,5м. На каждую дверь предусмотрены дверные доводчики "SRDC122".

Система обеспечивает организацию доступа для входа в офисные и служебные помещения.

Подраздел 6. Система газоснабжения

Проектом разработан участок газопровода, предназначенный для газоснабжения проектируемой отдельно стоящей котельной располагаемой по адресу: г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 80. Ул. Ушинского, д. 28, 30, 32.

В соответствии с техническими условиями №ВОГ016088 на присоединение объекта капитального строительства к сети газораспределения выданных ОАО «Газпром газораспределение Воронеж»:

- Источник газоснабжения ГРС с. Ямное г. Воронеж, Высокое 2 кат.
- Диаметр, координаты газопровода в точке подключения: проектируемый подземный распределительный газопровод Ø110х 10,0 -полиэтилен, по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, Ломоносова, дом №80, ул. Ушинского д. 28, 30, 32 на границе земельного участка.

- Давление газа в точке подключения:

-максимальное: 0,3МПа;

-фактическое (расчетное): 0,19МПа;

-Материал трубы в точке подключения: металл.

Для установки в котельной приняты следующие потребители газа: три водогрейных котла De Dietrich САВК - 130

Максимальный расчетный расход газа на котельную – 540,0 м³/ч.

Минимальный расчетный расход газа на котельную – 240,0 м³/ч.

Удаление продуктов сгорания осуществляется через трехствольную самонесущую дымовую трубу, представляющую собой металлическую ферму с закрепленной на ней трехдвухстенных (изолированных) дымовых труб Ду550 из нержавеющей стали.

В соответствии с аэродинамическим расчетом и расчетом на рассеивание вредных веществ, дымовая труба должна иметь высоту Н=25м.

Проектом предусмотрена врезка в подземный газопровод Г2 ПЭ 100, ГАЗ, SDR11-Ø110х10,0. Врезка осуществляется сваркой РД (металл). Прокладка газопровода осуществляется из труб ПЭ 100 SDR11-Ø110х10,0 по ГОСТ Р 50838-2009. Под проезжей

Положительное заключение по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32

частью газопровод заключается в футляре Ду 273 х 5.0мм, (Металл) L=12м (ПК0+1,5). После преодоления проезжей части (ПК0+17,5), угла поворота УП2 90°, производится монтаж перехода "ПЭ-сталь" (ПК0+23,0), выход газопровода из-под земли (ПК0+25,0), установка шарового крана Ду100. Далее газопровод Ø108х3.8мм поднимается на высоту Н=2,4м и входит в котельную (ПК0+25,5). На футляр под проезжей частью устанавливается контрольная трубка под ковер. Прокладка газопровода под проезжей частью осуществляется открытым способом на глубине 1,5м.

На участке прокладки газопровода обнаружены на глубинах 0,2-0,4м суглинки текучепластичные слабогумусированные, сильнопучинистые. Данный грунт не подлежит обратной засыпке и должен быть заменен песком или непучинистым, непросадочным грунтом, выбранным при строительстве или планировке площадки. Проектом предусматривается прокладка газопровода на глубинах 0,9-1,2м. Прокладка осуществляется в песках средней крупности водонасыщенных желто-бурого цвета (см. геологический отчет).

В соответствии с расчетом в проекте предусматривается балластировка газопровода полиэтиленовыми мешками с песком $m=20\text{кг}$ (на участке прокладки в футляре двумя мешками по $m=30\text{кг}$) через каждые 2,15м

Раздел 6. Проект организации строительства

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; календарный план строительства; стройгенплан.

Подвоз материалов на строительную площадку осуществляется автомашинами с использованием существующих автодорог. Снабжение строительными материалами производится централизованно.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве. В городе имеется достаточное количество рабочей силы для использования на вспомогательных работах.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды и пожарной безопасности в период строительства.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II, раздел 3 «Непроизводственное строительство», п.1 «жилые здания», так же п.11 общих данных, исходя из имеющихся показателей площадей частей строящегося здания и календарного плана производства работ, продолжительность составит строительства 35 месяца, включая 2 месяца подготовительного периода.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Разделом проведен анализ соответствия заложенных в проекте технологических, строительных и организационных решений существующим нормам природоохранного законодательства, а также рассмотрение комплекса предложений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Рассмотрены следующие основные вопросы.

Атмосферный воздух, шумовое воздействие.

Расчет полей концентраций выполнен для площадки проектируемого объекта и прилегающей территории; определен вклад ИЗА на границе участка строительства. Расчет рассеивания вредных веществ показал, что превышения критерия качества атмосферного

воздуха, после реализации проектных решений – отсутствуют. Значение шумового загрязнения в районе расположения не превышает нормируемых значений для селитебных территорий.

Водный бассейн, почвенный покров.

Источником водоснабжения является существующая водопроводная сеть, проходящая в районе размещения объекта. Точкой подключения служит существующий водопроводный колодец. Сточные воды от внутренней сети канализации отводятся в проектируемые сети канализации и далее в существующий канализационный коллектор, проходящий в районе размещения объекта.

В результате использования в проекте современных инженерных решений по водоснабжению и водоотведению, образующиеся на объекте сточные воды не оказывают воздействия на общий состав сточных вод, поступающих на очистные сооружения.

Монтажные работы по строительству объекта предусматриваются на освоенных землях.

Территория участка оборудована проездами.

При проведении строительно-монтажных работ культурный поверхностный слой будет нарушен. Предусматривается озеленение участка и восстановительные мероприятия.

Образование отходов.

Отходы, собираются в контейнеры и своевременно вывозятся на свалку по договору, а также сдаются в лицензированные организации по договору. Строительный мусор, планируется вывозить подрядной организацией на свалку ТКО.

Теоретическими расчетами, представленными в данном разделе охраны окружающей среды, подтверждается, что заложенные в проекте технические, строительные и организационные решения являются достаточными для обеспечения строительства и эксплуатации проектируемого объекта в рамках соответствия существующим природоохранным нормативам.

В разделе охраны окружающей среды предложен ряд мероприятий, позволяющий снизить возможное негативное воздействие строительства и эксплуатации проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено на близлежащей территории проектируемого объекта и объединяется с хозяйственно-питьевым водопроводом, что удовлетворяет требованиям п. 4.1 СП 8.13130.2009.

Качество воды источников противопожарного водоснабжения соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения, что удовлетворяет требованиям п. 4.2 СП 8.13130.2009.

Свободный напор в сети объединенного водопровода составляет не менее 10 м и не более 60 м, что удовлетворяет требованиям п. 4.4 СП 8.13130.2009.

Согласно п. 1 ст. 90 № 123-ФЗ от 22.07.2008 для проектируемого объекта предусмотрено устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами или подъездами.

Для проектируемого объекта предусмотрен пожарный проезд с двух продольных сторон: класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, высота – более 28 м, что удовлетворяет требованиям п. 8.1 СП 4.13130.2013.

Минимальная предусмотренная ширина проездов для пожарной техники составляет 6 м, что удовлетворяет требованиям п. 8.6 СП 4.13130.2013.

Предусмотренные строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения, что удовлетворяет требованиям п. 5.2.2 СП 2.13130.2012.

В стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях проектируемого объекта, а также в узлах их сочленения не предусмотрены пустоты, ограниченные горючими материалами, за исключением пустот, разделенных элементами сплошного сечения или глухими диафрагмами из негорючих материалов толщиной, равной не менее толщины пересекаемой

конструкции, в том числе по контуру помещений и коридоров, что удовлетворяет требованиям п. 5.2.2 СП 2.13130.2012.

Отделка внешних поверхностей наружных стен проектируемого объекта предусмотрена из материалов групп горючести НГ: класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, степень огнестойкости – I, что удовлетворяет требованиям п. 5.2.3 СП 2.13130.2012.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций, что удовлетворяет требованиям п. 5.2.4 СП 2.13130.2012. Заделка узлов пересечения (проходов) предусмотрена. Необходимые пределы огнестойкости узлов пересечения (проходов) обеспечиваются заделкой отверстий специальными растворами, наполнителем которых является вермикулит.

Минимальная высота эвакуационных выходов составляет 2 м, ширина 1,2 м, что удовлетворяет требованиям п. 4.2.5 СП 1.13130.2009. Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль не менее расчетной или ширины марша лестницы.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода такая, что с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком, что удовлетворяет требованиям п. 4.2.5 СП 1.13130.2009. В соответствии с п. 4.1.1 и таблице 1 СП 10.13130.2009 проектируемое здание подлежит устройству внутреннего противопожарного водопровода.

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение жилая часть проектируемого объекта составляет 3х2,5 л/с, что удовлетворяет требованиям п. 4.1.1 СП 10.13130.2009.

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение автопарковки проектируемого объекта составляет 2х5 л/с, что удовлетворяет требованиям п. 4.1.1 СП 10.13130.2009.

В соответствии с приложением А СП 5.13130.2009 помещения, проектируемого здания, подлежат защите автоматической пожарной сигнализацией.

Система автоматической пожарной сигнализации включает в себя комплекс технических средств, состоящий из интегрированной системы «Рубеж» и адресных автоматических и ручных пожарных извещателей, приемно-контрольных приборов, блока индикации и управления и ряда вспомогательных электронных блоков. Система охранно-пожарной сигнализации организуется «без права отключения».

Исходя из характеристик помещений, оборудуемых пожарной сигнализацией, пожароопасности находящихся в них горючих материалов, а также, руководствуясь СП 12.13130.2009. и пунктом 13 СП 5.13130.2009, с целью раннего обнаружения пожара пути эвакуации, холлы, административные, жилые, подсобно-бытовые и др. помещения защищаются автоматическими адресными дымовыми «ИП212-64 прот. R3» и ручными «ИП513-11 прот. R3» пожарными извещателями, в прихожих квартир устанавливаются автоматическими адресными дымовыми «ИП212-64 прот. R3», а также в каждой комнате извещатели пожарные дымовые автономные «ИП 212-50M2».

Для подачи сигнала о пожаре, в случае его визуального обнаружения, на путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели «ИП513-11 прот. R3».

Шлейфы пожарной сигнализации с адресными дымовыми и ручными пожарными извещателями подключены по адресной линии связи к «Рубеж-2ОП прот. R3».

Для передачи сообщений о пожаре, проникновении или неисправности ППКУОП «Рубеж-2ОП прот. R3» соединен, с помощью устройства оконечного объектового «УОО-ТЛ», с радиопередатчиком «Контакт GSM-5-RT1», предназначенным для приёма сигналов от охранных панелей любых иностранных и отечественных производителей и последующей передачи на пульт централизованного наблюдения охранного предприятия по каналам GSM с SIM картами двух операторов связи. Далее по радиоканалу транслируются события в охранное предприятие с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Происходящие в системе события отображаются на ЖК- индикаторе «Рубеж-2ОП прот.Р3» и хранятся в энергонезависимом буфере и могут быть распечатаны на принтере.

Предусмотрено автоматическое включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других систем противопожарной защиты и безопасности 2-го типа.

Автоматическое включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре производится от реле ППКУОП «Рубеж-2ОП прот.Р3» и «РМ-1К прот.Р3» одновременно на всех этажах.

Для бесперебойного электроснабжения системы автоматической пожарной сигнализации «Рубеж- 2ОП прот.Р3» подключаются к резервному источнику электропитания, герметизированной аккумуляторной батареи - 12В, 7 А/ч (далее - АКБ).

При отсутствии напряжения в сети ~ 220В, пожарная сигнализация автоматически переключается на электропитание от встроенных АКБ. При восстановлении напряжения в основной сети 220В пожарная сигнализация и система оповещения автоматически переходит на электропитание от сети 220 В, а АКБ - в режим подзарядки.

Переход технических средств пожарной автоматики на работу от встроенной АКБ и обратно осуществляется автоматически без выдачи сигналов тревоги.

Емкость АКБ и их количество достаточны для работы системы автоматической пожарной сигнализации в течение не менее 24 ч в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме (СП5.13130-2009).

Шлейфы пожарной сигнализации, шлейф обмена данными по интерфейсу RS-485 и соединительные линии выполнены проводами и кабелями с медными жилами с диаметром сечения не менее 0,5мм и соответствуют техническим условиям на извещатели и «Рубеж-2ОП прот.Р3» (п. п. 13.15.12, СП5.13130-2009).

Согласно таблице 3, СП 3.13130.2009 для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа со звуковыми оповещателями «ОПОП 2-35». Оповещение производится одновременно на всех этажах. Согласно п. 6.5.7, СП 113.13330.2016, в помещении паркинга для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена система оповещения о пожаре 3-го типа с громкоговорителями настенными "Соната-3 (8 Ом)". Оповещение производится одновременно на всех этажах.

В соответствии с п. 4.1.1 и таблице 1 СП 10.13130.2009 проектируемое здание подлежат устройству внутреннего противопожарного водопровода.

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение жилая часть проектируемого объекта составляет 3х2,5 л/с, что удовлетворяет требованиям п.4.1.1 СП

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение автопарковки проектируемого объекта составляет 2х5 л/с, что удовлетворяет требованиям п.4.1.1 СП 10.13130.2009.

Система противодымной защиты проектируемого здания обеспечивает защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени,

необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения, п. 1 ст. 56 № 123-ФЗ.

В проекте выполнены все обязательные требования пожарной безопасности, установленные нормативно-правовыми актами РФ и требования нормативными документами по пожарной безопасности. В соответствии с п. 3 ст. 6 Федерального закона РФ от 22.07. 2008 г. № 123-ФЗ расчет пожарного риска не требуется.

В разделе произведен системный анализ предложенных в проекте комплексных инженерных, технических и организационных мероприятий, определены потенциальные факторы риска, учтены характеристики поражающих воздействий, определена эффективность предупредительных мероприятий.

Выполнение, разработанных в проекте технических решений и организационных мероприятий по пожарной безопасности позволит предупредить возникновение пожаров, снизить ущерб при их возникновении, а также не допустить поражения и гибели людей.

В целом проект соответствует противопожарным требованиям, при условии выполнения мероприятий, указанных в данном разделе.

Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

Проектируемый многоэтажный многоквартирный двухподъездный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями располагается по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, 28, 30, 32.

Габаритные размеры в осях жилого дома – 17,10 м x 64,38 м, габаритные размеры подземной автостоянки – 39,73 м x 81,41 м. Здание имеет 26 этажей, включая подвальный этаж, 1 нежилой этаж и 24 жилых этажа. Для перевозки людей между этажами в здании на каждый подъезд предусмотрены 3 пассажирский лифта, с верхними машинными помещениями, один из которых функцией перевозки пожарных подразделений. Данное количество лифтов гарантирует беспрепятственное перемещение людей между этажами. Дверь лифта с функцией перевозки пожарных подразделений с пределом огнестойкости EI 60, остальные лифтовые двери EI 30.

Каждый подъезд имеет незадымляемую неотапливаемую лестничную клетку типа Н1, ориентированные на северо-запад. Зона безопасности для МГН предусмотрена в объеме лестничной клетки типа Н1 и в лифтовом холле. Для обеспечения эвакуации жителей дома все лоджии и балконы квартир имеют глухой простенок 1,2 м и 1,6м, в соответствии с СП1.13130.2009. Поэтажные общие коридоры запроектированы шириной 1,6м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола нежилого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 140,15 м.

Входы и пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания соответствуют нормативным требованиям к путям эвакуации МГН из здания.

Проектируемый жилой дом имеет 26 этажей: Подвальный этаж с подземной автостоянкой, нежилой этаж – офисные помещения и входные группы жилой части колясочными, 2-25 - жилые этажи, технический чердак высотой 1,78 м от пола до потолка.

Входы в коммерческую часть организованы со стороны северо-восточного и юго-восточного фасадов. Для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения входы в жилую и коммерческую часть осуществляется с минимальным перепадом с уровнем земли, что соответствует СП 59.13330.2016. В подвальном этаже располагаются помещения электрощитовой насосной помещение ИТП помещение для сетей связи, помещения венткамер и помещение для хранения автомобилей.

Высота подвального этажа в чистоте (от пола до потолка) – 3,8 м под зданием и 2,6 м под выступающей за контур здания частью этажа.

Высота 1 этажа – 3 м в чистоте (от пола до потолка).

Высота жилого этажа – 2,74 м в чистоте (от пола до потолка).

Высота технического чердака – 1,78 м в чистоте (от пола до потолка).

Жилой дом запроектирован из условий создания комфортной среды для проживания людей. Жилой дом имеет 24 жилых этажа.

Подземная автостоянка рассчитана на 55 машиномест: 42 места для машин среднего класса, 13 мест для машин малого класса. Габариты машино-места (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) - 5,3x2,5м. Предусмотрены две эвакуационные лестничные клетки класса ЛП, выход из которых осуществляется непосредственно наружу. Сообщение подземной автостоянки с надземной частью здания осуществляется с помощью лифта, с устройством двойного тамбур-шлюза.

При разработке схемы планировочной организации проектируемой территории основное внимание было направлено на обеспечение беспрепятственного движения по придомовой территории с учетом комфортной доступности инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения (МГН) как пешком, в т. ч. с использованием трости, костылей, кресла-коляски, так и с помощью транспортных средств.

Вход на территорию оборудован доступными для инвалидов элементами информации об объекте.

Ширина пути движения на участке при движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,5 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принимаем в пределах 1-2%.

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке принимаем не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,04 м.

Для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей. Мест для автомобилей инвалидов расположены не далее 100 м от самого удаленного входа в здание. При этом для машин инвалидов резервируются места, примыкающие к выходам со стоянок, и максимально приближенные к входам в здания. Места для инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Размеры места для автомобилей инвалидов приняты на одну автомашину 3,6м x 6,0м.

На участке предусмотрено 17 (в том числе 2 для МГН) машино-места из расчета общего количества машино-места 10% предусматривается для МГН.

В темное время суток все участки возможного перемещения МГН (тротуары, дорожки, пересечения, входные группы) освещены при помощи наружного электроосвещения.

Входы в коммерческую часть организованы со стороны северо-восточного и юго-восточного фасадов. Для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения входы в жилую и коммерческую часть осуществляется с минимальным перепадом с уровнем земли, что соответствует СП 59.13330.2016.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Ширина проветров ячеек дренажных и водосборных решеток не превышает 0,015м.

Ширина марша лестницы входного узла, доступной для МГН принята в пределах 1,15-2,65 м. Ширина проступей лестницы принята 0,3 м, а высота подъема ступеней – 0,15 м. Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, снабжаются бортиками высотой не менее 0,02 м. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного для МГН. Входы, доступные для МГН, оборудованы навесами, водоотводами.

Ширина коридоров, путей движения равна 1600 мм, что предусматривает разворот инвалида-колясочника на 180 град.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята согласно норм. В местах устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,025 м.

Перемещение инвалидов группы М4 между этажами осуществляется при помощи лифта. В случае эвакуации на каждом жилом этаже организована "зона безопасности инвалидов" для ожидания МГН помощи, расположенная в лифтовом холле здания и в объеме лестничной клетки.

Система средств информации зон помещений, доступных для посещения маломобильных групп населения, а также доступных для них входных узлов и путей движения, обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения.

Средства информации (в том числе знаки и символы) идентичны в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую или контрастно окрашенную поверхность.

Тактильные информирующие поверхности безопасны для рук, а размещенные в плоскости пола – для средств реабилитации инвалидов. Эти поверхности не осложняют передвижение людей, которые в них не нуждаются.

Информирующие обозначения внутри здания дублируются рельефными знаками, размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 до 1,75 м.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Отопление

Для учета расхода теплоносителя и тепловой энергии, потребляемой объектом, предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вычислителя количества теплоты ВКТ-9-02 на подающем и обратном теплопроводах для 2-х преобразователей расходов (ПРЭМ) и измерителей температуры на подающем и обратном трубопроводах.

- установку счетчика холодной воды ВСХ на подающем трубопроводе холодной воды к водонагревательному оборудованию (см. раздел ВК);

- установку счетчиков горячей воды ВСГ на трубопроводах Т3 и Т4 идущих от ИТП к системе горячего водоснабжения (см. раздел ВК);

- установку водосчетчика СГИ с импульсным выходом на трубопроводах подпитки систем отопления;

- установку счетчика для учета тепловой энергии для встроенных помещений.

Электроэнергия

Низковольтные комплектные устройства приняты шкафного исполнения.

Степень защиты НКУ – не менее чем IP31.

На НКУ для подключения шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием, предусматриваются автоматические выключатели, для электродвигателей предусматриваются блоки с автоматическим выключателем и контактором.

Аппаратура защиты и управления, устанавливаемая на щитах, устойчива к расчетным токам короткого замыкания.

Защита электрооборудования от токов короткого замыкания, от работы в неполнофазном режиме и от перегрузки осуществляется комбинированными расцепителями автоматических выключателей.

Степень защиты оболочки электрооборудования соответствует среде помещений, в которых оно установлено.

Управление электроприемниками предусматривается по месту их установки и, частично, дистанционное из обслуживаемого помещения.

Для учета электроэнергии расходуемой потребителями квартир применяются однофазные электронные счетчики активной энергии НЕВА установленные в квартирных щитах.

Автоматизация системы отопления предусматривает:

- регулирование производительности системы отопления в ИТП, в зависимости от температуры наружного воздуха;

- теплоотдача отопительных приборов регулируется термостатами.

Автоматизации индивидуального теплового пункта подлежат:

Насосы со встроенными частотными преобразователями ЧП;

Регулирующие клапаны, приводы с позиционным управлением;

Электромагнитные клапаны.

Проектом предусматривается работа оборудования ИТП в автоматическом и ручном режимах, автоматический режим является основным.

Функции системы автоматизации ИТП:

Поддержание заданной температуры воды в системах ГВС;

Поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха с коррекцией по температуре обратной воды тепловой сети;

Контроль и управление насосами систем теплового пункта (АВР насосов, настраиваемая ротация по наработке, защита от «сухого хода»);

Контроль и поддержание давления в обратных трубопроводах систем;

Контроль и поддержание заданного перепада давлений между прямыми и обратными трубопроводами систем;

Подпитку систем.

Система диспетчеризации ИТП представляет собой компьютеризированный аппаратно-программный комплекс, который предназначен для обеспечения функций централизованного сбора, визуализации, хранения рабочих эксплуатационных параметров и данных о текущем состоянии оборудования, а также оповещения диспетчера в случае аварийных ситуаций.

водоснабжение

Для учета воды на вводе в здание (жилая секция №1) в насосной станции, на ответвлении на хоз-питьевые нужды жилого дома и ответвлениях в ИТП на приготовление ГВС верхней и нижней зон предусматривается установка водомерных узлов, оборудованных счетчиками ВСХНд-50, ВСХ-40.

Счетчик, установленный на вводе, обеспечивает пропуск расхода воды на холодное и горячее водоснабжение 8,42 л/сек.

Учет водопотребления в квартирах осуществляется с помощью счетчиков холодной воды ВСХ-15.

А разделе разработан энергетический паспорт.

Раздел 11.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением. Безопасность в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания. Характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации предусмотрено хранение технической документации (проектно-сметной и исполнительные чертежи), которая должна корректироваться по мере изменения его технического состояния и т.п.

Сроки и решения по необходимости проведения капитального ремонта определяются в зависимости от результатов исследования изменения состояния конструкций в процессе эксплуатации в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденными Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 № 170.

Строительные конструкции, их параметры и другие характеристики, а также системы инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации приняты таким образом, что обеспечивают необходимую безопасность.

Одновременно, эксплуатационные нагрузки должны поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок.

Обследование технического состояния здания проводится специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

Капитальный ремонт зданий – замена или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования зданий в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т. е. проведение модернизации зданий. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ зданий. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа), а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Согласно статье 15 №185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» к видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов относятся:

- 1) ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- 2) ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, при необходимости ремонт лифтовых шахт;
- 3) ремонт крыш;
- 4) ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- 5) утепление и ремонт фасадов;
- 6) установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- 7) ремонт фундаментов многоквартирных домов

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

а) Комплексный капитальный ремонт – это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

б) Выборочный капитальный ремонт – это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону №185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15 (за исключением ремонта подвалов и лифтов в тех домах, где они отсутствуют).

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону №185-ФЗ назначается для выполнения отдельных видов работ, предусмотренных статьей 15.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32:

– соответствует результатам проведенных инженерных изысканий.

– соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям, устанавливаемым к содержанию разделов проектной документации

4.3 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями», расположенный по адресу: Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, 80, ул. Ушинского, дом 28, 30, 32:

– по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;

– соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты:

Ахапкин Сергей Александрович, эксперт.

Эксперт по направлениям деятельности 3.1. «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий» (аттестат № МС-Э-9-3-5219), 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства (аттестат № МС-Э-47-2-6354).

Рахубо Елена Борисовна, эксперт

Эксперт по направлению деятельности 1.4 «Инженерно-геодезические изыскания», (аттестат № МС-Э-65-1-4057)

Тумаков Сергей Владимирович, эксперт

Эксперт по направлению деятельности «Инженерно-геологические изыскания» (аттестат № МС-Э-15-1-8432)

Бурдин Александр Сергеевич

Эксперт по направлению 1.4 «Инженерно-экологические изыскания», аттестат № МС-Э-46-1-3549 от 04.06.2014 г.

Смирнов Дмитрий Сергеевич, эксперт

Эксперт по направлению деятельности 2.4.1 «Охрана окружающей среды», (аттестат № МР-Э-35-2-0097).

Смола Андрей Васильевич, эксперт.

Эксперт по направлению деятельности 2.3.1 «Электроснабжение и электропотребление» (аттестат № ГС-Э-38-2-1627)

Арсланов Мансур Марсович, эксперт.

Эксперт по направлению деятельности 2.2.1. «Водоснабжение, водоотведение и канализация», (аттестат № МС-Э-98-2-4906) и 2.2.2. «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (аттестат МС-Э-5-2-2467)

Васильченко Анатолий Иванович, эксперт.

Эксперт по направлениям деятельности 2.5. «Пожарная безопасность», (аттестат № ГС-Э-19-2-0719), 4.5 «Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС (аттестат МС-Э-43-4-93-40).



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000694

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610735

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000694

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ"

Настоящим удостоверяется, что

(полное и/ли сокращенное наименование)

(ООО "ПРОММАШ ТЕСТ")

(идентификационный номер в Едином государственном реестре юридических лиц)

ОГРН 1095029001792

115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, пом. 60.

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого действует аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

02 апреля 2015 г.

по

02 апреля 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(подпись)