

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

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

		-		-		-		-							-			
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

"УТВЕРЖДАЮ"

**Генеральный директор
ООО «АкадемЭкспертиза»
Климова Тамара Вячеславовна**

(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

«» 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красенькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3.

2021г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»
ИНН: 5003096010
КПП: 500301001
ОГРН: 1115003007415
Юридический адрес: 142701, Московская область, г Видное, Березовая ул, д. 3, помещ. 10
офис 2.
Генеральный директор – Климова Тамара Вячеславовна

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ЗАСТРОЙЩИК «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЖУПИКОВ»
ИНН: 6829117523
КПП: 682001001
ОГРН: 1166820050341
Юридический адрес: 392519, Тамбовская область, Тамбовский район, деревня
Красненькая, Совхозная улица, строение 210

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение экспертизы по договору Ж-30/11/2021-2 от Заявителя – Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЖУПИКОВ».

Договор № Ж-20/12/2021-1 от 20.12.2021г. на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Для проектируемого объекта капитального строительства необходимость проведения экологической экспертизы федеральными законами не установлена.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Результаты инженерных изысканий «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3».

Проектная документация «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3».

Выписка ООО «АС-нова» № 2335-2021 от 19.11.2021 г. из реестра членов саморегулируемой организации, выдана ассоциацией СРО «МОПО».

Выписка ООО «Проектный институт «Тамбовпроект» из реестра членов саморегулируемой организации № 99 от 06.05.2009 г., выдана ассоциацией СРО «СРО А МОИИС».

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

Нет данных.

II. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3.

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3.

Тип объекта: Нелинейный.

Код субъекта РФ Тамбовская область – 68.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь земельного участка в границах ГПЗУ	м ²	10568,0
3	Площадь застройки	м ²	1547,3
4	Площадь твёрдых покрытий	м ²	6364,0
5	Площадь озеленения	м ²	2656,7
6	Процент застройки	%	15,0
7	Процент озеленения	%	25,0
8	Этажность дома	этаж	9
9	Количество этажей	ед.	10
10	Количество секций (подъездов)	шт.	4
11	Количество квартир, в том числе:	шт.	128
	- однокомнатных	шт.	64
	- двухкомнатных	шт.	24
	- трёхкомнатных	шт.	40
12	Площадь квартир	м ²	7 583,2
13	Общая площадь квартир (с лоджиями)	м ²	8 104,8
14	Площадь жилого дома	м ²	11 379,4
15	Площадь общественных помещений (офисов)	м ²	946,0
	- офис 1	м ²	133,1
	- офис 2	м ²	111,9
	- офис 3	м ²	88,7
	- офис 4	м ²	121,7
	- офис 5	м ²	64,4
	- офис 6	м ²	426,2
16	Площадь подвала	м ²	1 123,0

17	Строительный объём, в том числе:	м ³	50 968,0
	- надземный	м ³	46 537,0
	- подземный	м ³	4 431,0
18	Расчётное количество жителей	чел.	270

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

Не требуется.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

- климатический район строительства – северная климатическая зона, подрайон – II В;
- сложности инженерно-геологические условия - I категория
- ветровой район II - (СП 20.13330.2012)
- снеговой район III - (СП 20.13330.2012)
- сейсмичность – 6 баллов.

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

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «АС-нова»

ИНН: 6829009750

КПП: 682901001

ОГРН: 1046882320088

Юридический адрес: 392000, Тамбовская область, город Тамбов, улица Карла Маркса, 348/7

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

Не представлялись.

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

Задание на проектирование по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красенькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3», утвержденное заказчиком.

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

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

Технические условия для присоединения к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

68:20:3660003:2767.

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ЗАСТРОЙЩИК «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЖУПИКОВ»

ИНН: 6829117523

КПП: 682001001

ОГРН: 1166820050341

Юридический адрес: 392519, Тамбовская область, Тамбовский район, деревня Красненькая, Совхозная улица, строение 210

III. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

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

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях 2021;
- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях 2021;

Инженерно-геологические изыскания, инженерно-геодезические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью Проектный институт «Тамбовпроект»

ИНН: 6829013299

КПП: 682901001

ОГРН: 1056882311848

Юридический адрес: 392018, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, 89-А.

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

Площадка изысканий находится: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3.

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЖУПИКОВ»

ИНН: 6829117523

КПП: 682001001

ОГРН: 1166820050341

Юридический адрес: 392519, Тамбовская область, Тамбовский район, деревня Красенькая, Совхозная улица, строение 210

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий б/н от 2021 года, выдано Застройщиком ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЖУПИКОВ»

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий б/н от 2021 года, выдано Застройщиком ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЖУПИКОВ».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа производства инженерно-геологических изысканий б/н б/д, согласованная Застройщиком ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЖУПИКОВ» и ООО ПИ «Тамбовпроект».

Программа производства инженерно-геодезических изысканий б/н б/д, согласованная Застройщиком ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ЖУПИКОВ» и ООО ПИ «Тамбовпроект».

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Наименование	Примечание
1	Инженерно-геологические изыскания	ООО «Тамбовпроект»
2	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «Тамбовпроект»

4.1.2 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами государственной геодезической сети.

Планово-высотное положение пунктов съемочной сети определено на основе использования спутниковой геодезической аппаратуры

Точки съемочной сети, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных сооружений (коммуникаций) согласованы с эксплуатирующими организациями.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Непосредственно в районе работ до глубины изучения 18,0 м встречены четвертичные отложения (Q), представленные насыпным грунтом (th IV), средне-верхнечетвертичными покровными отложениями (pr,d II-III), среднечетвертичными ледниковыми отложениями (g II dn), верхнемеловыми отложениями K2. Участок имеет II (среднюю) категорию сложности инженерно- геологических условий.

Глубина сезонного промерзания согласно расчету: суглинки и глины – 1,20 м, супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,46 м, пески средней крупности, крупные и гравелистые – 1,56.

Гидрогеологические условия участка на глубину 23,0 м характеризуются отсутствием подземных вод в пределах всей исследуемой площадки.

Расчетная сейсмическая интенсивность для Тамбовской области и участка изысканий составляет 5 баллов. по карте «В».

Из инженерно-геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию стоит отметить морозное пучение.

Другие современные инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения, отсутствуют.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, а также по отношению к бетону марки W4 по наихудшему показателю определена как низкая.

Грунты ИГЭ Н и ИГЭ -1п не рекомендуется использовать в качестве естественного основания проектируемого сооружения.

При проектировании необходимо принять во внимание наличие на исследуемой территории просадочных грунтов.

На основании проведенных рекогносцировочных, горнопроходческих работ и лабораторных исследований, при проектировании оснований и выборе способов производства работ рекомендуется:

- для стальных коммуникаций и сооружений, прокладываемых непосредственно в земле, установленных в грунт или обвалованных грунтом, применить защитные покрытия;
- предусмотреть мероприятия по защите траншей в процессе строительства от дождевых и поверхностных вод (рытье траншей и строительство производить при сухой погоде).
- учесть наличие пучинистых грунтов;

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

Инженерно-геологические изыскания.

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы результатов инженерно-геологических изысканий изменения и дополнения не вносились.

Инженерно-геодезические изыскания.

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий изменения и дополнения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20-21 - ПЗ	Раздел 1: Пояснительная записка	
2	20-21 - ПЗУ	Раздел 2: Схема планировочной организации земельного участка	
3	20-21 - АР	Раздел 3: Архитектурные решения	
	20-21 - КР	Раздел 4: Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	

5.1	20-21 - ИОС1	Подраздел 1: Система электроснабжения	
5.1.1	20-21 - ИОС1.1	Книга 1: Система электроснабжения 0,4 кВ	
5.1.2	20-21 - ИОС1.2	Книга 2: Система электроснабжения	
5.2	20-21 - ИОС2,3	Подраздел 2: Система водоснабжения и водоотведения	
5.2.3.1	20-21 - ИОС2,3.1	Книга 1: Наружные сети водоснабжения и водоотведения	
5.2.3.2	20-21 - ИОС2,3.2	Книга 2: Система внутреннего водоснабжения и водоотведения	
5.4	20-21 - ИОС4	Подраздел 4: Отопление и вентиляция	
5.5	20-21 - ИОС5	Подраздел 5: Сети связи	
5.5.1	20-21 - ИОС5.1	Книга 1: Сети связи	
5.5.2	20-21 - ИОС5.2	Книга 2: Пожарная сигнализация	
5.6	20-21 - ИОС6	Подраздел 6: Система газоснабжения	
5.7	20-21 - ИОС7	Подраздел 7: Технологические решения	
8	20-21 - ООС	Раздел 8: Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	20-21 - МПБ	Раздел 9: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	20-21 - ОДИ	Раздел 10: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	20-21 - ТБЭ	Раздел 10.1: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11.1	20-21 - ЭФ	Раздел 11.1: Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.2	20-21 - ПКР	Раздел 11.2: Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

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

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

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Отведённый участок под проектирование с кадастровым номером: 68:20:3660003:2767 площадью 10568,0 кв.м. расположен по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, ул. имени С.И. Савостьянова; в территориальной зоне ЖЗ (Зона застройки многоэтажными жилыми домами), согласно Правилам землепользования и застройки муниципального образования – Донской сельсовет Тамбовского района Тамбовской области (карта градостроительного зонирования), утвержденным решением Донского сельского Совета народных депутатов Тамбовского района Тамбовской области от 22.08.13 № 266 (Изменения от 17.10.2020 № 98).

На момент проектирования участок под размещение жилого дома свободен от строений и ограничен:

- с северо-запада - ул. имени С.И. Савостьянова, далее свободной территорией;
- с северо-востока - земельным участком, отведенным под строительство многоэтажного жилого дома;
- с юго-востока - земельными участками, отведенными под строительство инженерных сооружений и многоэтажного жилого дома;

- с юго-запада - свободными земельными участками, отведенными под строительство многоэтажных жилых домов.

Генеральный план выполнен на топографической основе в масштабе 1:500, с сечением рельефа через 0,5 метра.

Рельеф участка имеет перепад высот с отметки 170.50 до 168.70 с понижением в восточную часть участка.

Проектом предлагается размещение на отведенном участке четырехсекционного 9-этажного жилого дома. Проектируемое здание отделено от проектируемых ранее и существующих зданий пожарными разрывами.

Въезд на дворовую территорию организован по проектируемым проездам шириной 6,0 метров с ул. имени С.И. Савостьянова. Проектом предусмотрены внутриворовые проезды шириной 6,0 метров.

Проезды проектируются в соответствии с СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям", п. 8.6.

Проект вертикальной планировки разработан методом проектных горизонталей, построенных через 0,1 м, на топографической основе в масштабе М 1:500.

Вертикальная планировка предусматривает максимальное сохранение существующего рельефа с использованием его особенностей. Отвод поверхностных вод от здания осуществляется по проектируемым проездам открытым способом в юго-восточную и северо-восточную часть участка.

При благоустройстве территории предусматривается организация гостевых автостоянок для временного хранения транспортных средств, универсальной спортивной площадки, детской игровой площадки и площадок для отдыха взрослых.

Комплекс работ по благоустройству жилого дома включает:

- выполнение проездов на дворовую территорию с асфальтобетонным покрытием;
- организацию тротуарной зоны и дворовых тротуаров с покрытием вибропрессованной плиткой;
- выполнение отмостки;
- установку дорожных знаков на территории автостоянки (парковка для инвалидов);
- выполнение дорожной разметки в соответствии с установленными государственными стандартами;
- размещение гостевых автостоянок;
- понижение бордюрного камня (шириной не менее 1,5 м) в местах пешеходных переходов для маломобильных групп населения;
- установку светильников над входами в подъезды жилого дома. Освещение дворовых площадок и проектируемого въезда на дворовую территорию осуществляется светодиодными светильниками ДО 12-50 Space/4,0h, устанавливаемых над козырьками подъездов.
- озеленение дворовой и прилегающей территории с устройством газонов, посадкой деревьев и живой изгороди (спирей).

4.2.2.3. Архитектурные решения

Многоэтажный многоквартирный жилой дом выполнен 9-ти этажным; с количеством этажей - 10, включая 9 наземных и технический подвал; холодный чердак, высотой до 1,8 м - в количество этажей не входит. Жилой дом состоит из четырех блокировочных секций (подъездов): трёх рядовых и одной угловой. Жилой дом запроектирован отдельно-стоящим на территории планируемого жилого квартала (согласно утвержденному проекту планировки территории). Первые этажи запроектированы нежилыми и предназначены для размещения помещений общественного (административного) назначения (ПОН) - офисов.

Габаритные размеры в осях в плане составляют: 63,78х46,33м. Максимальная высота расположения подоконника окон верхнего (жилого) этажа от планировочной отметки проезда не превышает 28 м и составляет 25,5 м. Максимальная высота верха парапета от планировочной отметки проезда (в месте подъема лестничное-лифтового узла) составляет 34,65 м. За отметку нуля (0.000) принята абсолютная отметка 170,1(м), балтийской системы высот. Высота цоколя составляет 0,15-0,35 м. Высота жилых этажей (2-9-ого) запроектирована 3,0 м; высота подвала -

2,4 м (в чистоте), высота 1-ого этажа ПОН - 3,3 м. Входные зоны в ПОН и жилую часть запроектированы с наружными открытыми пандусами для до ступа МГН. Площадки перед входами запроектированы с навесами. В жилом доме запроектированы квартиры различной площади и состава помещений (1, 2-ух, 3-ёх комнатные), по заданию на проектирование. Подъезды оборудованы пассажирскими лифтами (ОАО "Могилёвлифтмаш" АС-1.0-0611к-08), грузоподъемностью 630 кг, с дверным проемом шириной 900 мм и лестничными клетками (типа Л1). Выходы на кровлю осуществляется из каждой лестничной клетки, по лестницам, через проемы в наружных стенах лестничных клеток (возвышающихся над кровлей), оборудованных противопожарными дверьми 2-ого типа. Выходы из пространства чердака также осуществляются через лестничные клетки и оборудованы противопожарными дверьми 2-ого типа. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м (парапет - кирпичная кладка толщиной 380 мм или металлическое решетчатое). Отопление квартир и ПОН, приготовление горячей воды, решается за счёт размещения в специально оборудованных помещениях (кухни квартир и теплогенераторные ПОН) настенных газовых котлов. Для пищи приготовления в кухнях квартир запроектирована установка газовых четырёх комфорочных плит (ПГ4). Жилой дом разделен на пожарные отсеки посекционно. Подвалы секций (с площадью отсека менее 300 кв.м) оборудованы одним эвакуационным выходом наружу; угловая секция площадь подвала которой 378,9 кв.м - двумя. Подвал каждой секции оборудован оконными проёмами размерами не менее 0.9x1.2м, в количестве 2-ух шт. В подвале запроектированы технические помещения: электрощитовые, водомерные узлы, вентиляционные камеры отопления лестничных клеток; кладовая уборочного инвентаря расположена на первом этаже. Выходы из подвалов изолированы от входов в подъезды Б) обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства. Конфигурация здания продиктована определена в проекте планировки территории и параметрами Градостроительного плана. Композиционно дом представляет собой призматичный прямоугольный в плане Г-образный объем. Жилой дом располагается в территориальной зоне ЖЗ, согласно правилам землепользования и застройки муниципального образования (зона предназначена для застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более)).

В отделке фасадов здания используются полуторный кирпич 3-ёх цветов (бежевого, светло-коричневого и темно коричневого) и цементно-песчаная штукатурка с покраской для отделки цокольной части темно-серого цвета RAL 7004 .

Ограждение лоджий выполнено из кирпичной кладки высотой 1200 мм, толщиной 120 мм с армированием или остекленным на всю высоту этажа из алюминиевых профилей (НГ) с заполнением нижней светопрозрачной части высотой 1,2 м безопасным остеклением и с металлическим решетчатым ограждением высотой 1,2 м, установленным изнутри.

Светопрозрачные конструкции окон, балконного остекления, балконных дверей запроектированы в ПВХ профилях белого цвета и должны выполняться согласно ГОСТ 23166-2021. Конструкции окон помещений теплогенераторных запроектированы легко сбрасываемыми и должны выполняться согласно ГОСТ Р 56288-2014.

Внутренняя отделка.

Помещения квартир (рекомендации):

- ваннные комнаты, туалеты, полы - керамическая плитка; стены - покраска, потолки - водоэмульсионная краска;
- жилые комнаты, коридоры: полы - линолеум/ламинат; стены - штукатурка и оклейка обоями; потолки - покраска водоэмульсионной краской;
- кухни, полы - линолеум; стены - штукатурка и покраска; потолки - покраска водоэмульсионной краской;
- балконы, лоджии - не отделяются.

Помещения общего пользования:

Лестничные клетки, межквартирные коридоры, тамбуры: полы - керамическая/керамогранитная плитка; стены - штукатурка, и покраска водоэмульсионной краской; лестничные марши - не отделяются; потолки - штукатурка, и покраска водоэмульсионной краской; помещения подвала - не отделяются, за исключением помещения водомерного узла, электрощитовой и кладовой уборочного инвентаря, в кот.: полы -

керамическая плитка, стены штукатурка с покраской водоэмульсионной краской, потолки - без отделки, в т.ч. полы в помещении электрощитовой с антистатиком. Машинное отделение лифта - отделка в соответствии с установленными требованиями, аналогично помещению электрощитовой.

Двери выполняются: входные в подъезды - алюминиевые с приспособлениями для само закрывания и уплотнителями в притворах (остекленные, с заполнением нижней части безопасным остеклением типа «Триплекс»); квартирные (квартир выходящих непосредственно на лестничную клетку)- противопожарные 1-ого (ЕІ 60); двери выходов из поэтажных коридоров на лестничную клетку - алюминиевые, с уплотнителями в притворах, с приспособлением для само закрывания, остекление - с армированным стеклом; балконные металлопластиковые остекленные с двойным стеклопакетом (аналогично окнам); двери выходов из подвала - металлические; двери выходов на кровлю и чердак, двери из помещений машинного отделения лифтов и электрощитовых, кладовой уборочного инвентаря - противопожарные 2-ого типа (ЕІ 30). Ограждения внутренних лестниц выполняются металлическими по ГОСТ 25772-83.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная система здания – стеновая. Конструктивная схема – с продольными и поперечными стенами. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет перекрестного расположения стен и создания горизонтального диска жесткости плитами перекрытия.

Фундаменты здания - свайные (В25F200W6), с монолитным ростверком (В20F75W2). Под всеми фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм.

Стены подвала - из бетонных блоков (бетон В12.5) на цементно-песчаном растворе (М150) и полнотелого керамического кирпича пластического прессования КР-р-по 250x120x65/1 НФ/150/2,0/35/ ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Стены подвала с наружной стороны с отметки -0.700 до отметки на 1.35 м ниже уровня земли утеплить экструзионным пенополистиролом "Пеноплэкс" марки 35 и оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 состава 1:3 по сетке.

На отметке -0.700 устроен армошов. Горизонтальной гидроизоляцией на отм. -3.100 и -0.700 является слой цементно-песчаного раствора М200 состава 1:2 толщиной 30 мм.

Все поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются холодной битумной мастикой за 2 раза.

Лестницы – лестничные марши (серия 1.151.1-7.вып.1) и площадки (серия 1.152.1-8. вып.1), наборные бетонные ступени (ГОСТ 8717.0-84) по кирпичной кладке.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные панели.

Стены здания: наружные - кирпичная кладка толщиной 550мм, (с уширенным швом) из силикатного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе; внутренние - кирпичная кладка толщиной 380мм, 510мм, 640мм из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе.

Требования к перевязке для сплошной кладки из кирпича: а) наружных стен - для кладки из полнотелого кирпича толщиной 65мм - один тычковый ряд на шесть рядов кладки, из кирпича толщиной 88мм - один тычковый ряд на четыре ряда кладки; б) внутренних стен - один тычковый ряд на два ряда кладки.

В углах и пересечениях стен укладывать связевые сетки из арматуры Ø 5 Вр-I (ГОСТ 6727-80) по две штуки на этаж (при наличии монолитного пояса) или три штуки на этаж (при отсутствии монолитного пояса). Простенки армировать кладочными сетками из арматуры Ø4 Вр-I (ГОСТ 6727-80). Изготовление сеток производить согласно указаниям ГОСТ10922-2012 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций". Сетки сваривать контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91.

Утепление наружных стен - газосиликатные блоки толщиной 120 мм, утепление наружных дверных и оконных откосов - толщиной 100 мм, уложенными на клею Победит ТМ-17 "Пенобетон" ТУ 5745-021-03984362-2001.

Перекрытия сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2, выпуск 12.

В наружных стенах, кроме железобетонных перемычек, используются уголки из стали С245 по ГОСТ 8509-93.

Опорные подушки и перемычки укладываются по слою цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 10-15 мм.

Межкомнатные перегородки в квартирах приняты толщиной 80 мм и в санузлах толщиной 100 мм из гипсовых пазогребневых плит по ТУ 5742-007-16415648-98 на клею.

Сопряжение перегородок с перекрытиями и стенами принять эластичными. Крепление перегородок к перекрытиям и стенам - с четырех сторон.

Работы по устройству перегородок выполнять по аналогии с альбомом "Волма-плиты". Конструкции с применением гипсовых пазогребневых плит. Шифр М 8.22-1/2010. Часть 1", разработанным ОАО "ЦНИИПромзданий" в 2010г.

Вентстояки выполнять из полнотелого силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе (марку кирпича и раствора как для стен). С отметки перекрытия чердака стояки выполнять из керамического полнотелого кирпича пластического прессования на цементно-песчаном растворе М150.

Окна с двухкамерным стеклопакетом в ПВХ переплёте по ГОСТ 30674-99. С приведённым сопротивлением теплопередачи окон не менее 0,66 (м²хС°/Вт).

Монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП 3.08.01-87.

Исходя из инженерно-геологических условий строительной площадки, для строительства жилого дома в качестве фундамента приняты ж.б. сваи и монолитный ж.б. ростверк (Класс бетона монолитного ростверка Бетон В20F75W2).

Тип основания – естественное

Сваи забивные ж/б по серии 1.011.1-10, вып. 1.

Тип сваи – висячая забивная

Сваи, с отказом больше расчетного, должны подвергаться контрольной добивке после "отдыха" в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-94.

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

Инженерное оборудование, сети и системы

4.2.2.5.1 Система электроснабжения

При разработке схемы электроснабжения жилого дома учитывались следующие факторы: напряжение сети, надежность электроснабжения, удобство эксплуатации, конструктивные особенности зданий.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусмотрен монтаж электрощитовой в подвале, в которой устанавливается вводно – распределительное устройство, а также щит АВР для питания потребителей I категории.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии типа Меркурий 234 ARTM-03 PBR.G

Групповые сети квартир выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS скрыто в слое штукатурки.

Общедомовые (распределительная и групповая сети) выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS скрыто в штробе, по стоякам в негорючих ПВХ трубах (стальных трубах), на лотках в подвале, открыто в металлических трубах по кровле.

В соответствии с определением ГОСТ Р50571.2-94 система заземления электрооборудования проектируемого здания отнесена к типу TN-C-S.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов путем присоединения к шине РЕ ВРУ следующих проводящих частей:

- защитный проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- система молниезащиты.

4.2.2.5.2 Системы водоснабжения и водоотведения

В здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части здания (В1);
- горячий водопровод жилой части здания (Т3) - от двухконтурных котлов "Вахі" ЕСО Номе 24F;
- хозяйственно-питьевой водопровод помещений общественного назначения (ПОН) (В1о);
- горячий водопровод ПОН (Т3о) - от двухконтурных котлов "Вахі" ЕСО Номе 24F.

Водоснабжение жилой части здания и ПОН осуществляется от проектируемых внутриквартальных сетей водопровода, проходящих в районе застройки.

Гарантированный напор в точке подключения - 10м вод.ст. на вводе над поверхностью земли. Проект предусматривает один ввод водопровода Ø75мм для жилой части здания и один Ø40мм для ПОН. Водомерные узлы располагаются в помещениях водомерных узлов. Вводы водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой "безнапорной" кольцевой сети, проходящей в районе застройки.

Источник горячего водоснабжения – двухконтурный настенный газовый котел "Вахі" ЕСО Номе 24F установленный в каждой квартире и ПОН.

Водоснабжение жилой части проектируемого здания предусматривается одним вводом Ø63мм, ПОН предусматривается отдельным вводом Ø32мм. Вводы водопровода рассчитаны и подобраны на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды с учетом пропуск на горячее водоснабжение.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды жилой части здания (В1) и ПОН (В1о) приняты тупиковыми. Незначительное превышение давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода на нижних этажах предусмотрено снижать с помощью муфтовых регуляторов давления из латуни КФРД-10-2,0.

Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды жилой части здания (В1) предназначена для:

- подачи воды к санитарным приборам,
- подача воды на подпитку котла,
- подача воды к котлам для нужд горячего водоснабжения,
- внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии с установкой в каждой квартире устройства «Пульс»,
- полива территории (для чего по периметру жилого дома (через 60-70м) в коврах предусмотрена установка поливочных кранов).

Трубопроводы для систем водоснабжения приняты:

- ниже отметки 0.000 из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*;
- стояки и подводки к санитарным приборам в квартирах из полипропиленовых напорных армированных труб PN25 фирмы «Vesbo»;
- наружные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы крепятся к строительным конструкциям на кронштейнах.

Крепление производить по ТПР 4.904-69 и 5.900-7.

Системы канализации .

Существующая :

Наружная сеть бытовой канализации.

Проектируемые:

- Санитарно- бытовая канализация жилой части здания К1,
- Санитарно- бытовая канализация ПОН К1о,
- Внутренний водосток К2.

Отвод стоков осуществляется самотеком. Запроектированы две самотечные санитарно-бытовые системы канализации с отдельными выпусками (1 от жилой части здания и 2 от ПОН). Подключение раковины в комнате уборочного инвентаря расположенного в подвале предусматривается через насосную установку Sololift2 D-2 установленную под раковиной.

Система канализации выше 0,000 монтируется из ПВХ канализационных труб ТУ6-19-307-86 и фасонных частей ТУ6-19-308-86, ниже 0,000 из чугунных канализационных труб и фасонных частей ГОСТ 6942-98.

Скопившийся конденсат в нижней части дымовых труб и приточных каналах отводится отдельным выпуском в санитарно бытовую канализацию.

Для обслуживания сетей запроектированы ревизии и прочистки. Вентиляция системы осуществляется через вентиляционные стояки, которые выводятся выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 м.

Дворовая канализация запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR 21 "техническая" ГОСТ 18599-2001. Основание под трубы принято по ТПР 3.008.9-6/86 "Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб". Смотровые колодцы на сети приняты по ТПР 902-09-22.84 "Колодцы канализационные".

4.2.2.5.4. Система отопления, вентиляции и кондиционирования

В жилом здании в помещении кухонь и топочных в помещениях общественного назначения устанавливаются двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания.

Запроектированы газовые котлы фирмы Вах1 "ЕСО Home 24F" тепловой мощностью 24,0 кВт каждый. Общее количество котлов составляет 68 штук.

Топливо - природный газ.

Для жилых квартир отвод дымовых газов - через сборные одностенные дымоходы Ø250мм в конструкции стены, выполненные из нержавеющей стали (8 квартир в одну трубу). Воздух для горения в котел подается с улицы через утепленный сборный стальной канал Ø250мм (8 квартир в одну трубу).

Дымоходы приняты серии Craft 316 производства компании ООО «Универсал».

Когда жилые квартиры начинаются с 1-го этажа, то сборный коллективный дымоход применяется с 1-го по 8-й этаж. Для 9-го этажа предусмотрен обособленный дымоход Ø100мм. Забор воздуха на горение так же принят из утепленной обособленной трубы Ø100мм.

Для ПОН дымовые газы отводятся через сборные одностенные дымоходы Ø120мм в конструкции стены. Воздух для горения в котел подается с улицы через стену (дымоход Ø80мм).

Вентиляция помещений кухонь через кирпичный вентиляционный канал 270x140 в конструкции стены. Для интенсификации воздухообмена в рабочем режиме на кухнях предусмотрены бытовые осевые вентиляторы фирмы "ERA". Приток воздуха - за счет открывания оконных створок и фрамуг (в режиме обслуживания), в остальное время - через стеновые вентиляционные клапаны Вентс ПС 102.

Подпитка и заполнение системы отопления из водопровода.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых труб фирмы "Pipelife" и прокладываются в конструкции пола в тепловой изоляции фирмы «Rols Isomarket».

Для регулирования температуры в помещениях на подводке к отопительному прибору устанавливается клапан радиаторного терморегулятора RA-N с термостатическим элементом радиаторного терморегулятора RA 2940 фирмы "Danfoss". Для отключения отдельного отопительного прибора, для его демонтажа или технического обслуживания без опорожнения всей системы, на подводках к радиаторам и полотенцесушителям устанавливаются угловые запорно-присоединительные клапаны RLV фирмы "Danfoss". Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздухоотводчиками, устанавливаемыми на радиаторах. Так же в котле предусмотрен автоматический воздухоотводчик.

Для опорожнения систем отопления допускается использовать продувку системы сжатым воздухом.

В офисных помещениях предусмотрены тепловые завесы на 6.0кВт КЭВ-6П2022Е фирмы "Тепломаш", для отсечения холодного воздуха от входной двери.

В технических помещениях подвала предусмотрены электрические конвекторы с термостатами мощностью 0.5 кВт.

Отопление лестничных клеток предусмотрено воздушным установкой фирмы «NED», согласно задания на проектирование.

Вентиляция помещений жилого дома - приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздух из квартир удаляется через санузлы и кухни в объеме: из кухонь с

газовыми плитами и котлами -100м³/час + 100м³/час, но не менее 3-х кратного воздухообмена, из совмещенных санузлов - 25м³/час, из разобщенных санузлов и ванн - 25м³/час из каждого.

Вентиляция кухонь – естественная и механическая (установлены бытовые вентиляторы), через обособленные кирпичные каналы в стенах 270х140.

Вентиляция санузлов и ванных комнат - естественная, через обособленные кирпичные каналы в стенах 140х140.

Для интенсификации воздухообмена в рабочем режиме в кухнях предусмотрены бытовые осевые вентиляторы фирмы "ERA". Приток воздуха - за счет открывания оконных створок и фрамуг (в режиме обслуживания), в остальное время - через стеновые вентиляционные клапаны Вентс ПС 102.

Вентиляция остальных помещений - проветриванием через форточки.

4.2.2.5.5. Сети связи

В качестве телефонизации здания предусматривается сотовая связь стандарта GSM.

Радиофикация здания выполняется на основе системы беспроводного радиовещания.

Для защиты от несанкционированного доступа в подъезды жилого дома проектом предусматривается установка аудиодомофонной системы контроля доступа.

Для обеспечения коллективного приёма телевидения на крыше дома, в месте наилучшего приёма сигнала, устанавливается система приёмных ТВ-антенн.

Для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов в проекте применяется диспетчерский комплекс “ОББ”.

4.2.2.5.6. Система газоснабжения

Проектируемый многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, имеет:

1) 128 квартир. В кухнях, которых для отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления устанавливается следующее газоиспользующее оборудование и технические устройства:

- отопительный котел BAXI Eco Classic 24 F(24,0кВт) – 128шт;
- бытовая газовая плита ПГ-4 – 128 шт;
- прибор учета газа - счетчик G-4 (Q_{max}=6.0м³/ч) –128шт;
- клапан термозапорный КТЗ-001-25 – 128шт;
- сигнализатор загазованности СЗС-3(на СО и СН₄) с электромагнитным клапаном КЗГ-DN25- 128т.

2) теплогенераторные №1-№6. В теплогенераторных №1-5 для отопления и горячего водоснабжения устанавливается следующее газоиспользующее оборудование и технические устройства:

- отопительный котел BAXI Eco Classic 24 F(24,0кВт) – 5 шт;
- прибор учета газа - счетчик газа ВК G4 с корректором ТС220 и блоком питания электронного корректора БПЭК-03Т – 5 шт;
- клапан термозапорный КТЗ-001-25 – 5 шт;
- система автоматического контроля загазованности модульная САКЗ-МК-2-1А(бытовую) с электромагнитным клапаном КЗЭУГ-Б-25 – 5 шт..

В теплогенераторной №6 для отопления и горячего водоснабжения устанавливается следующее газоиспользующее оборудование и технические устройства:

- отопительный котел BAXI Eco Classic 24 F(24,0кВт) – 2 шт;
- прибор учета газа - счетчик газа ВК G4 с корректором ТС220 и блоком питания электронного корректора БПЭК-03Т – 1 шт;
- клапан термозапорный КТЗ-001-40 – 1 шт;
- система автоматического контроля загазованности модульная САКЗ-МК-2-1А(бытовую) с электромагнитным клапаном КЗЭУГ-Б-40 – 1 шт.

Проектируемый газопровод от т. «А» проложить подземно из стальной трубы Ст.Ø 219х4.5мм(DN200) ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-16 и из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11-225х20.5 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с минимальной длительной прочностью MRS 10 МПа(ПЭ100) с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7,

прошедших физико-механические испытания в соответствии с СП 62.13330.2011 в количестве 2% от каждой партии. Проектируемый газопровод от газового стояка DN200(ПКО+4.5) до газовых вводов в квартиры проложить из стальных труб ГОСТ 10704-91* и ГОСТ 3262-75 по нормам УКС 2.00Сб.

Надземный стальной газопровод после монтажа и испытания защитить противокоррозионным лакокрасочным покрытием Грунт-эмаль СБЭ-111 Унипол марка АМ желтая по слою грунтовки Грунт СБЭ-111 Унипол красно-коричневый.

Глубина прокладки подземного газопровода низкого давления принята ниже глубины сезонного промерзания грунтов – не менее 1,40 м до верха трубы.

Внутренний газопровод выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*.

Проектируемый вводной газопровод и внутренний газопровод проложить открыто по стене кухни.

Скрытая прокладка газопровода не допускается. Крепления газопровода к стене выполнить по нормам УКС 2.00Сб. Проход через стену - по нормам УГ-8.00Сб, через перекрытия - по нормам УГ-9.00Сб(Нормы взяты из т.с. 5.905-18.05 вып.1).

Подсоединение газовой плиты ПГ-4 к газовому опуску на прибор после отключающего устройства осуществить газовым шлангом сифонного типа ГОСТ Р 52209-2004 DN15, l=3.0м на 0,7м вне зоны температурного нагрева.

Подсоединение котла к газовому опуску на прибор после отключающего устройства осуществить газовым шлангом сифонного типа ГОСТ Р 52209-2004 DN20, l=1.5м.

Установку отопительных приборов, расстояние между приборами выполнить в соответствии с паспортом завода-изготовителя и данным проектом.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора на применение.

Отключающие устройства - краны шаровые 11Б27п DN20 и DN15, установить на опусках к прибору на высоте h=1.50м от уровня пола.

Сварные швы на газопроводе должны быть равнопрочны основному металлу труб.

После монтажа и испытания газопровод защитить противокоррозионным лакокрасочным покрытием из слоя эмали Грунт-эмаль СБЭ-111 Унипол марка АМ желтая ТУ 2312-001-59846005-2003 по слою грунтовки Грунт СБЭ -111 Унипол красно-коричневый ТУ 2312-001-59846005-2003.

При совместной прокладке газопровода с электропроводкой руководствоваться СП 62-13330-2011 и ПУЭ. Монтаж газопровода и приборов осуществить по проекту.

4.2.2.5.7. Технологические решения

Мусоропровод проектом не предусматривается. Для сбора и последующего вывоза хозяйственно-бытовых отходов от жизнедеятельности жителей жилого дома в проекте предусмотрена установка уличных мусоросборников, согласно расчету.

В подъезде запроектирован проходной пассажирский лифт.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Воздействие на окружающую среду оказывают выбросы загрязняющих веществ от оборудования, автотранспорта, загрязненные поверхностные стоки, отходы производства и потребления.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: технологическое оборудование; двигатели автотранспорта при въезде-выезде с территории предприятия, при перемещении по территории и складам, при загрузке-выгрузке зерна.

Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ, по всем веществам и суммациям не превышают ПДК совместно с фоновыми концентрациями на границе территории предприятия и за ее пределами. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух

ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства.

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

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

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

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

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

Уровень воздействия на окружающую природную среду допустим.

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

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

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

4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

В здании предусматриваются конструктивные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

В процессе проектирования и эксплуатации обеспечивается:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и утвержденных в установленном порядке;
- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания.

Все требования, выполняются в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Условия, исключаящие образование горючей среды, обеспечивается путем применения негорючих веществ и материалов.

Система предотвращения пожара обеспечивается применением пожаробезопасных строительных материалов, различного инженерно – технического оборудования, имеющие сертификаты соответствия и пожарной безопасности, а также привлечением организаций, имеющих соответствующие лицензии, для осуществления проектирования, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания данного оборудования.

Система противопожарной защиты обеспечивается комплексом конструктивно - планировочных решений здания, а также применением средств противопожарной защиты.

В систему противопожарной защиты входят:

- а) применение объемно – планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- б) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасности эвакуации людей при пожаре;
- в) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации.

В противопожарной защите применяются материалы, конструкции, оборудование, системы и другие средства, обеспечивающие надлежащий уровень защиты и надежности, установленными стандартами, нормами и правилами, а также нормативными документами по пожарной безопасности.

Проекты противопожарных систем, огнезащиты несущих элементов конструкций и воздуховодов разработаны специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии МЧС России или выданные саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к таким видам работ.

Также в процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание объекта и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них; не допускать изменений конструктивных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденное в установленном порядке;
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение безопасных расстояний от здания до соседних зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;
- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Схема планировочной организации земельного участка разработана с учётом обеспечения расстояний от объекта до соседних зданий и сооружений, исключая возможность переноса пламени в случае возникновения пожара и созданием условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

В качестве организационных противопожарных мероприятий рекомендуется:

- разработать специальные правила пожарной безопасности, отражающие специфику эксплуатации объекта в целом;
- назначить ответственных за пожарную безопасность;
- определить организацию, порядок и сроки прохождения противопожарных инструктажей и пожарно-технических минимумов;
- разработать и утвердить положение «Об организации работы по обеспечению пожарной безопасности объекта в целом, положение о противопожарной подготовке руководящего состава, ИТР и рабочих, инструкцию о мерах пожарной безопасности при проведении электрогазосварочных, огневых и других видах пожароопасных работ.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования.

Для обеспечения беспрепятственного и удобного передвижения МГН по прилегающей территории проектом предусмотрены соответствующие мероприятия:

- ширина пешеходного пути проектируемых тротуаров в местах предполагаемого движения инвалидов на креслах-колясках или людей с детскими колясками запроектирована шириной не менее 2,0 м с учетом возможности встречного движения;

- уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают 5% и 2% соответственно;

- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью проезда высота бортового камня принята не более 1,5 см, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:10; на переходе через проезжую часть запроектированы бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, не выступающие на проезжую часть;

- высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принимается не менее 0,05 м;

- для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров в проекте применены тротуарные бетонные плитки (по ГОСТ 17608-2017), размерностью 100*200 мм, с толщиной швов не более 0,01 м; уложенная плитка образует ровное покрытие не создающее вибрацию при движении по нему, поверхность обеспечивает продольный коэффициент сцепления 0,6- 0,75 кН/кН, в условиях сырой погоды и отрицательных температур - не менее 0,4 кН/кН;

При оборудовании путей движения необходимо учесть, что тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, следует размещать на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5-0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель должен заканчиваться до препятствия на расстоянии 0,3 м.

Указатели должны иметь высоту рифов 5 мм. Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования, вместо типовых предупреждающих указателей допускается применять сплошное круговое предупредительное мощение, укладку плоских приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м или обустройство круговых тактильно-контрастных указателей глубиной 0,5-0,6 м.

В проекте обозначены места для стоянок автотранспорта инвалидов согласно расчету приведенному в разделе ПЗУ, на автостоянке на прилегающей территории. Эти места обозначаются знаками, принятыми в международной практике и ПДД на плоскости стоянки и продублированы на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.).

Знак на вертикальной поверхности должен располагаться на высоте не менее 1,5-2,0 м; прилегающую территорию и участок следует оборудовать доступными для инвалидов элементами информации об объекте в соответствии с ГОСТ Р 25131, ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875. Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещаются максимально близко к входам.

Продольный и поперечный уклон поверхности проезжей части в этих местах или на примыкании к ним в проекте принят не более 1:50 (2%). Машино-места, предназначенные для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеют доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям, в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске. Разметка места для стоянки предусмотрена размерами 6,0x3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины.

Входные площадки оборудованы навесами с водоотводом; подогрев поверхности маршей пандусов, ступеней и площадок не предусматривается;

- ступени внешних лестниц выполняются с закрытыми подступенками;

- входные площадки оборудованы пандусами с уклоном - 1:20 с двухсторонним ограждением; длина непрерывного марша пандуса не превышает 9,0 м; ширина пандуса — 1,1 м;

- габаритные размеры входных площадок запроектированы не менее 2,2x2,2 м;

- поверхность входных площадок запроектирована с покрытием из тротуарных бетонных плит (по ГОСТ 17608-2017) с рифленой (шероховатой) поверхностью, не допускающей скольжения;

- полы тамбуров – запроектированы из плитки с рифленой (шероховатой) поверхностью, не допускающей скольжения;

- тамбур запроектирован глубиной не менее 2,45 м, шириной не менее 1,6 м;

- входная дверь (двухстворчатая) запроектирована шириной 1,2 м (в чистоте); нижняя часть дверных панелей защищается противоударной полосой; двери должны быть оборудованы приспособлениями для самозакрывания и должны быть оснащены фиксаторами с положениями «открыто»;

- высота порога в проемах дверей, доступных для МГН, принята не более 0,014 м;

- между входной зоной и запроектированным пассажирским лифтом предусмотрена возможность беспрепятственного движения, что делает возможным доступ МГН на любой этаж и в любую квартиру жилого дома;

Для доступа в ПОН запроектированы две входные площадки вдоль фасада, глубиной 2,45 м, оборудованные пандусами, объединяющие входы в ПОН;

- для поверхности покрытия входных площадок и пандусов в проекте применены тротуарные бетонные плитки (по ГОСТ 17608-2017), размерностью 100*200 мм, с толщиной швов не более 0,01 м;

- входы оборудованы навесами с водоотводом;

- тамбуры при входах не предусматриваются, входы оборудуются электрическими тепловыми завесами;

- входные двери запроектированы двухстворчатыми и имеют ширину одного из открывающихся полотен не менее 0,9 м;

- остекленные двери выполняются из ударопрочного материала, с заполнением нижней части противоударным стеклом типа «Триплекс»; нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищается противоударной полосой;

- высота порога входных дверей не превышает 0,014 м.

Дополнительные требования к дверям:

- в качестве дверных запоров входных дверей следует предусматривать ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не должно превышать 50Н;

- на прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути; дверные наличники или края дверного полотна и ручки рекомендуется окрашивать в отличные от дверного полотна контрастные цвета.

- приспособления для самозакрывания должны обеспечивать задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 сек, следует использовать распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм).

При отделке помещений у входа необходимо учесть требования СП59.13330.2016, в.т.ч.: около эвакуационных выходов не допускается применять зеркальные стены (поверхности), а в дверях – зеркальные стекла;

- при входе в здание должна быть установлена информационная тактильная мнемосхема для слабовидящих и слепых посетителей, отображающая информацию о размещении искомых помещений по зданию; размещать мнемосхему необходимо справа от входа на расстоянии 3-5 м, предусмотрев от входа тактильную направляющую полосу с высотой рисунка не более 2,5 мм.

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

Настоящий раздел разработан с учетом требований нормативно-технической документации, действующей в настоящее время на территории Российской Федерации.

Уровень тепловой защиты зданий определен по нормируемому удельному расходу тепловой энергии на отопление здания. Для этого разработан энергетический паспорт на здание. Расчетный показатель удельного расхода тепловой энергии зависит от теплозащитных свойств ограждающих конструкций, объемно-планировочных решений, тепловыделений и количества солнечной энергии, поступающих в здания, эффективности систем отопления. Этот показатель не превышает нормируемый. При этом в здании также обеспечиваются санитарно-гигиенические условия.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности проектируемого здания, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;
- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам; к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям; а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

4.2.2.10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

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

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

Обеспечение безопасной эксплуатации зданий, сооружений и оборудования заключено в комплексе взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, мониторингу, обследованию, техническому обслуживанию и текущему ремонту объектов капитального строительства, отдельных их систем и элементов, направленных на поддержание

требуемых параметров эксплуатационных характеристик этих объектов и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации основных фондов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2.2.11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится задание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости – с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

4.2.2.12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
Отсутствует.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3» соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Рассмотренная проектная документация соответствует результатам:

- инженерно-геологических изысканий;
- инженерно-геодезических изысканий;

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

Рассмотренные разделы проектной документации для строительства объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики.

5.3. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Тамбовская область, муниципальный район Тамбовский, сельское поселение Донской сельсовет, д. Красненькая, улица имени С.И. Савостьянова, земельный участок 3» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям,

требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики.

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

Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-46-1-12869

Дата выдачи: 27.11.2019 г.

Дата окончания срока действия: 27.11.2024 г.

Василовский Сергей Юрьевич

Направление деятельности: 1.2 Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-57-1-6633

Дата выдачи: 18.01.2016 г.

Дата окончания срока действия: 18.01.2022 г.

Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат № МС-Э-38-2-6105

Дата выдачи: 03.08.2015 г.

Дата окончания срока действия: 03.08.2026 г.

Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-4-6-13363

Дата выдачи: 20.02.2020 г.

Дата окончания срока действия: 20.02.2025 г.

Козина Кристина Викторовна

Направления деятельности: 2.1.3 Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-32-2-8971

Дата выдачи: 16.06.2017 г.

Дата окончания срока действия: 16.06.2022 г.

Лебедева Лариса Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.1 Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № МС-Э-16-2-7228

Дата выдачи: 04.07.2016 г.

Дата окончания срока действия: 04.07.2022 г.

Кирьякова Анна Анатольевна

Направления деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Аттестат № МС-Э-17-2-7267

Дата выдачи: 19.07.2016 г.

Дата окончания срока действия: 19.07.2022 г.

Косинова Наталья Александровна

Направления деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-7-2-6908

Дата выдачи: 20.04.2016 г.

Дата окончания срока действия: 20.04.2022 г.

Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-45-17-12824
Дата выдачи: 31.10.2019 г.
Дата окончания срока действия: 31.10.2024 г.

Котов Павел Александрович
Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Аттестат № МС-Э-27-2-8817
Дата выдачи: 31.05.2017 г.
Дата окончания срока действия: 31.05.2022 г.

Козина Кристина Викторовна
Направления деятельности: 12. Организация строительства
Аттестат № МС-Э-7-12-13477
Дата выдачи: 11.03.2020 г.
Дата окончания срока действия: 11.03.2025 г.

Смирнов Дмитрий Сергеевич
Направление деятельности: 2.4.1 Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-12-2-8326
Дата выдачи: 17.03.2017 г.
Дата окончания срока действия: 17.03.2022 г.

Грачев Эдуард Владимирович
Направления деятельности: 10. Пожарная безопасность
Аттестат № МС-Э-63-10-11549
Дата выдачи: 24.12.2018 г.
Дата окончания срока действия: 24.12.2023 г.