

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № RA.RU.610767. 0000737

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
ООО «СЕРКОНС»



Карасартова Асель Нурманбетовна

«02» марта 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

6	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	8	9	7	9	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ

Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. 3. Космодемьянской в г. Тамбове

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС»

ООО «СЕРКОНС»

Юридический адрес: 121471, г. Москва, ул. Рябиновая, д. 26, стр. 2, этаж №2, оф. 206, каб. 1

Фактический адрес: 121471, г. Москва, ул. Рябиновая, д. 26, стр. 2, этаж №2, оф. 206, каб. 1

ИНН 7737517770

КПП 772901001

ОГРН 1077746279665

Адрес электронной почты: info@serconsrus.ru

Телефон организации: +7 (495) 274-01-01

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.610767, срок действия с 18 мая 2015 г. по 18 мая 2021 года.

I.2. Сведения о заявителе

Заявитель

Полное наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК БИЗНЕССТРОЙ"

Сокращенное наименование: ООО СЗ "СК БИЗНЕССТРОЙ"

Адрес (фактический): 392028, Тамбовская область, город Тамбов, Волжская улица, 69 часть №5 лит б, комната 7

Адрес (юридический): 392028, Тамбовская область, город Тамбов, Волжская улица, 69 часть №5 лит б, комната 7

ИНН 6829082567

КПП 682901001

ОГРН 1126829003069

I.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы по объекту капитального строительства: Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. 3. Космодемьянской в г. Тамбове.

Договор от 08.02.2020г. №2020-08-250295-LMAL-PM на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы.

I.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

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

I.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- 1) Заявление о проведении экспертизы;
- 2) Проектная документация на объект капитального строительства;
- 3) Задание на проектирование;
- 4) Отчеты результатов инженерных изысканий;
- 5) Задание на выполнение инженерных изысканий;

6) Документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика;

7) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и (или) инженерных изысканий, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации и (или) выполнению инженерных изысканий, действительная на дату передачи проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику);

8) Документ, подтверждающий передачу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику).

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
Не представлено.

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 на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. 3. Космодемьянской в г. Тамбове

Адрес (почтовый, строительный, месторасположение): Тамбовская область, Г. Тамбов, ул. 3. Космодемьянской

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Назначение – *Многоэтажный многоквартирный жилой дом*

Тип объекта - Объект непроизводственного назначения.

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

Положительное заключение экспертизы по объекту: Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. 3. Космодемьянской в г. Тамбове

Пожарная и взрывопожарная опасность	Уровень ответственности - II Класс энергоэффективности - В Степень огнестойкости – II Проектируемое здание относится к классу Ф 1.3 по функциональной пожарной опасности
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Присутствуют
Уровень ответственности	II Нормальный

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

Основные технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь земельного участка в границах ГПЗУ	м ²	5381,0
3	Площадь застройки		1650,5
4	Площадь твёрдых покрытий		2472,0
5	Площадь озеленения		1258,5
6	Процент застройки	%	31
7	Процент озеленения	%	23

Иные технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
8	Этажность дома	этаж	9
9	Количество этажей	ед.	10
10	Количество секций	шт.	3
11	Количество квартир, в том числе:	шт.	132
	- однокомнатных	шт.	58
	- двухкомнатных	шт.	66
	- трёхкомнатных	шт.	8
12	Площадь квартир	м ²	7801,0
13	Общая площадь квартир (с лоджиями)		8197,0
14	Площадь жилого здания		11064,9
15	Площадь общественных помещений (офисов)		733,7
	- офис 1		115,8
	- офис 2		116,7
	- офис 3		74,4
	- офис 4		58,7
	- офис 5		95,2
	- офис 6		119,4
	- офис 7		60,3
	- офис 8		93,2

Положительное заключение экспертизы по объекту: Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. 3. Космодемьянской в г. Тамбове

16	Площадь подвала		1045,7
17	Строительный объём, в том числе:		50476,0
	- надземный	м3	46121,0
	- подземный		4355,0
18	Расчётное количество жителей	чел.	273

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, сноса объекта капитального строительства (в случае если финансирование работ предполагается осуществлять полностью или частично за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации)

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предусмотрено за счет собственных средств организации ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК БИЗНЕССТРОЙ", не являющейся юридическим лицом, указанным в части 2 статьи 48.2 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Бюджетные средства не привлекались.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Ветровой район		II
Снеговой район		III
Интенсивность сейсмических воздействий	баллы	9
Климатический район и подрайон		II В.
Категория сложности инженерно-геологических условий		III
Наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов		нет

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

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «АС-нова»

Сокращенное наименование: ООО «АС-нова»

Адрес (фактический): 392000, Тамбовская область, г.Тамбов, ул. Карла Маркса, д.348/7

Адрес (юридический): 392000, Тамбовская область, г.Тамбов, ул. Карла Маркса, д.348/7

ИНН 6829009750

КПП 682901001

ОГРН 1046882320088

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.01.2021г. №28-2021 выданная СРО АС «Межрегиональное объединение проектных организаций», регистрационный номер в государственном реестре 84.

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

Отсутствуют.

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

Задавание на проектирование утверждённое Застройщиком, согласно договору №8-20;

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

Градостроительный план земельного участка №РФ-68-2-06-0-00-2021-0017 от 22.01.2021г.

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

- технические условия холодного водоснабжения и водоотведения № 129 от 11.03.2019 г выданы ОАО «Тамбовские коммунальные системы»

- технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сети газоснабжения №105/баз от 30.07.2020 г выданы АО «Газпром газораспределение Тамбов»;

- технические условия для присоединения к электрическим сетям № 545 от 4.10.2019 г выданы АО «ОРЭС -Тамбов»;

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

Кадастровый номер земельного участка – 68:29:0208008:3940

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации (сведения о техническом заказчике указываются в случае, если застройщик передал соответствующую функцию техническому заказчику).

Застройщик

Полное наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК БИЗНЕССТРОЙ"

Сокращенное наименование: ООО СЗ "СК БИЗНЕССТРОЙ"

Адрес (фактический): 392028, Тамбовская область, город Тамбов, Волжская улица, 69 часть №5 лит б, комната 7

Адрес (юридический): 392028, Тамбовская область, город Тамбов, Волжская улица, 69 часть №5 лит б, комната 7

ИНН 6829082567

КПП 682901001

ОГРН 1126829003069

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

Не представлено.

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

3.1. Сведения о видах инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания – 2018г.

Инженерно-геологические изыскания – 2019г.

Инженерно-экологические изыскания – 2020г.

3.2. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Гео-Строй»

Сокращенное наименование: ООО «Гео-Строй»

Адрес (фактический): 392000, РФ, Тамбовская область, г.Тамбов, ул.Советская, д.191.

Адрес (юридический): 392000, РФ, Тамбовская область, г.Тамбов, ул.Советская, д.191.

ИНН 6829068065

КПП 682901001

ОГРН 1106829005271

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.10.2018г. № 8, выданная СРО АС «СтройИзыскания», регистрационный номер в государственном реестре 190218/584.

Инженерно-геологические изыскания

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Вертикаль»

Сокращенное наименование: ООО «Вертикаль»

Адрес (фактический): 398036, г.Липецк, ул.Катукова, д.19.

Адрес (юридический): 398036, г.Липецк, ул.Катукова, д.19.

ИНН 4826049575

КПП 482401001

ОГРН 1064823005730

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 03.06.2019г. № ЛИ-1357/19, выданная АС «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»», регистрационный номер в государственном реестре 333.

Инженерно-экологические изыскания

Полное наименование: Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному федеральному округу»

Сокращенное наименование: ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»

Адрес (фактический): РФ, 125009, г.Москва, Газетный переулок, д.3-5, стр.1

Адрес (юридический): РФ, 125009, г.Москва, Газетный переулок, д.3-5, стр.1

ИНН 5042060410

КПП 770301001

ОГРН 1025005332307

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации 05.08.2020г. № 5606/2020, выданная АС «АИИС», регистрационный номер в государственном реестре 2187.

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

Тамбовская область, город Тамбов

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

Застройщик

Полное наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СК БИЗНЕССТРОЙ"

Сокращенное наименование: ООО СЗ "СК БИЗНЕССТРОЙ"

Адрес (фактический): 392028, Тамбовская область, город Тамбов, Волжская улица, 69 часть №5 лит б, комната 7

Адрес (юридический): 392028, Тамбовская область, город Тамбов, Волжская улица, 69 часть №5 лит б, комната 7

ИНН 6829082567

КПП 682901001

ОГРН 1126829003069

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

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласована исполнителем.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласована исполнителем.

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласована исполнителем.

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)

Обозначение	Наименование	Примечание
-	отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «Гео-Строй»
112-06-2019-ИГИ.С	отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «Вертикаль»
261-ИЭИ	отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ФГБУ «ЦЛАТИ по ЦФО»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Гео-Строй» на основании договора № 22/11/18-СК-БС2 с ООО «СК Бизнес Строй», технического задания на выполнение инженерных изысканий и программы на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены с целью получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, инженерных коммуникациях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки в цифровой и графической формах для разработки проектной документации. Местоположение объекта: РФ, г. Тамбов. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в ноябре 2018 г.

Виды и объемы выполненных работ:

Виды работ	Ед. изм.	Объем
Топографическая съемка в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м	га	3,2

Участок работ в топографо-геодезическом отношении изучен удовлетворительно. В качестве исходных пунктов использованы существующие пункты полигонометрии. В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы.

Система координат – МСК-68. Система высот – Балтийская 1977 г.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена аппаратурой геодезической спутниковой Trimble R2 с точек планово-высотного обоснования. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Инженерно-топографический план составлен в масштабе 1:500 формата dwg AutoCAD.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлены: Акт по результатам контроля полевых работ; Акт внутриведомственной приемки работ; Акт готовности объекта.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ТестИнТех».

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены в июне 2019 г. ООО «Вертикаль» на основании Договора №233/19 от 10 июня 2019 г. и согласно техническому заданию заказчика ООО «СК БизнесСтрой».

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Полевые буровые работы выполнены буровой установкой ПБУ2.02. Пробурено 8 скважин глубиной по 25,0 м, объем буровых работ 200 п.м.

Для определения плотности водонасыщенных песков выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования при помощи установки «Пика 17», с использованием аппаратуры, разработанной НИИОСП им. Герсеванова Н.М.

Для определения коррозионной агрессивности грунтов были выполнены электроразведочные работы в полевых условиях - измерение удельного электрического

(кажущегося) сопротивления грунтов прибором Ф 4103-М1 с использованием четырех электродной установки АМНВ. Всего произведено 4 измерения в 4 точках на глубине 1,5 м.

Определение наличия блуждающих токов в земле на участке проектируемого строительства определено в одной точке по методике «земля-земля» прибором ЭВ-2234 по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разносе неполяризуемых электродов сравнения.

Лабораторные испытания грунтов выполнены в комплексной испытательной лаборатории ООО «Вертикаль».

Технический отчет составлен на основании полевых буровых и геофизических работ, лабораторных, камеральных и нормативных материалов со всеми необходимыми текстовыми и графическими приложениями.

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах одного геоморфологического элемента и приурочена к третьей надпойменной террасе р. Цна.

Территория под проектируемое строительство представляет собой относительно ровную поверхность. Абсолютные отметки территории (по устьям скважин) варьируют от 134,00м – 134,88м.

В 1,9 км на юго-запад от участка изысканий протекает река Студенец. В 2,8 км к востоку от территории протекает р. Цна.

Снеговой район (СП 20.13330.2016) – III; ветровой район – II; гололедный район – III; строительно-климатическая зона - ПВ.

В геологическом строении участка изысканий до глубины 25,0 м принимают участие отложения четвертичной (Q) и меловой (K) системы.

Современные отложения (QIV)

ИГЭ№1 Насыпной грунт – глина твёрдая, лёгкая, с примесью органического вещества, незасоленная, с песком, шлаком, строительным мусором.

Среднечетвертичные отложения (QII) Московский горизонт.

Аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы р. Цна (a₃IIms)

ИГЭ№2 Суглинок твёрдый, лёгкий, песчанистый, с прослойками песка, карбонатными прожилками, слабопросадочный, незасоленный.

ИГЭ№3 Суглинок тугопластичный, лёгкий, с прослойками водонасыщенного песка, дресвой горных пород, незасоленный.

Нижнемеловые отложения (K₁)

Берриасский-барремский ярусы (K_{1b-br})

ИГЭ№5 Супесь пластичная, минеральная.

В отчете приведены нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов.

В пределах участка проектируемого строительства к специфическим грунтам относятся насыпные грунты ИГЭ№1 и суглинки слабопросадочные ИГЭ№2.

Мощность насыпных грунтов ИГЭ№1 по данным пробуренных скважин составляет 0,7-2,4м, мощность суглинков слабопросадочных ИГЭ№2 составляет 1,7-3,2м.

В отчете приведены для просадочных грунтов значения относительной деформации просадочности, начального просадочного давления. Грунтовые условия по возможности проявления просадки отнесены к I-типу.

По данным лабораторных и полевых исследований грунты на глубине 1,5 м обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению куглеродистой и низколегированной стали.

Блуждающие токи на участке проектируемого строительства отсутствуют.

В период проведения изысканий (июнь 2019г.) на участке проектируемого строительства всеми буровыми скважинами на глубинах 4,0-5,4м (абс. отм. 128,9-130,3м) вскрыты подземные воды аллювиального водоносного горизонта, которые имеют тесную гидравлическую связь с р. Студенец. За максимальный прогнозный уровень подземных вод

следует принять абсолютную отметку на 1,5 м выше зафиксированного уровня, т.е. 130,4-131,8 м.

По критериям типизации территории по подтопляемости участок проектируемого строительства, согласно приложения «И» СП 11-105-97, часть II, отнесен к области I – подтопленные (подтопленные в естественных условиях).

Подземные воды неагрессивные ко всем маркам бетона на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах, не оказывают агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении, при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

Сейсмичность участка изысканий по картам ОСР-2015 «Общего сейсмического районирования территории Российской Федерации» (СП 14.13330.2018) составляет по карте «А» - 5 баллов в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов принята:

- для суглинков, глин -1,20 м;
- для песков мелких, пылеватых и супесей – 1,46 м;
- для песков средней крупности – 1,56 м.

К опасным процессам отнесено наличие просадочных грунтов.

Участок отнесен ко III категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

По результатам экспертизы отчета установлено:

- отчет укомплектован текстовыми и графическими приложениями в необходимом объеме;
- состав и содержание пояснительной записки соответствуют требованиям нормативных документов;
- в отчете использованы материалы ранее выполненных инженерно-геологических изысканий на исследуемой территории;
- аттестаты аккредитации, свидетельства или заключения об оценке измерений в лаборатории имеют срок действия, актуальный на момент проведения исследований.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты изысканий достаточны для обоснования проектных решений.

Инженерно-экологические изыскания

Территория предполагаемого строительства расположена по адресу: Тамбовская область, г. Тамбов, район улицы Зои Космодемьянской и улицы Советской.

На территории предполагаемого строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, отсутствуют действующие скотомогильники и другие захоронения неблагоприятные по особо опасным инфекционным заболеваниям.

Рельеф территории – преимущественно низменная равнина с преобладающей высотой около 150 м над уровнем моря. Поверхность территории предполагаемого строительства относительно ровная.

Современные инженерно-геологические процессы (карст, оползни и т.д.), отрицательно влияющие на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения, отсутствуют.

По данным обследования основная часть территории предполагаемого строительства представлена насыпным грунтом.

В результате обследования флоры в районе строительства наличия растений и животных, вошедших в Красную книгу Тамбовской области, не выявлено.

Территория предполагаемого строительства по целевому назначению относится к землям поселений (земли населенных пунктов).

Результаты анализа почв и грунтов территории предполагаемого строительства позволяют сделать следующие выводы: превышения норм ПДК и ОДК в почве не выявлены; в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.) уровень загрязнения почвы нефтепродуктами допустимый; категория загрязнения почв, расположенных в районе предполагаемого строительства, по показателю (Zc) следует считать допустимой так, как суммарный показатель химического загрязнения (Zc) - не более 16.

Результаты анализа атмосферного воздуха территории предполагаемого строительства позволяют сделать следующие выводы: превышений норм предельно допустимых концентраций максимально-разовых для населенных мест (ПДК_{макс.раз.}) не обнаружено.

Оценка физического воздействия территории предполагаемого строительства позволяют сделать следующие выводы: результаты инструментальных измерений показали, что уровень звука в точке №1 не превышает допустимые значения и соответствует СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Результаты радиационных испытаний позволяют сделать следующие выводы: значение МЭД внешнего гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/час, что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) (с изменением №1), СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99 2009).

Плотность потока радона с поверхности грунта на участке, отведенном под строительство жилых и общественных зданий не превышает 80 мБк/(кв. м·сек), что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) (с изменением № 1), СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99 2009).

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

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геодезических изысканий

- Не вносились.

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геологических изысканий

- Не вносились.

Изменения, внесенные в результаты инженерно-экологических изысканий

- 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	8-20 - ПЗ	Раздел 1: Пояснительная записка	
2	8-20 - ПЗУ	Раздел 2: Схема планировочной организации земельного участка	
3	8-20 - АР	Раздел 3: Архитектурные решения	
		Раздел 4: Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Книга 1: Секция А	
4.1.1	8-20 - КР1.1	Часть 1: Строительные решения ниже отм.0.000	
4.1.2	8-20 - КР1.2	Часть 2: Строительные решения выше отм.0.000	

		Книга 2: Секция Б	
4.2.1	8-20 - КР2.1	Часть 1: Строительные решения ниже отм.0.000	
4.2.2	8-20 - КР2.2	Часть 2: Строительные решения выше отм.0.000	
		Книга 3: Секция В	
4.3.1	8-20 - КР3.1	Часть 1: Строительные решения ниже отм.0.000	
4.3.2	8-20 - КР3.2	Часть 2: Строительные решения выше отм.0.000	
		Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженернотехнических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	8-20 - ИОС1	Подраздел 1: Система электроснабжения	
5.1.1	8-20 - ИОС1.1	Книга 1: Система электроснабжения 6 кВ	
5.1.2	8-20 - ИОС1.2	Книга 2: КТП 6/0,4 кВ	
5.1.3	8-20 - ИОС1.3	Книга 3: Система электроснабжения 0,4 кВ	
5.1.4	8-20 - ИОС1.4	Книга 4: Система электроснабжения	
5.2,3	8-20 - ИОС2,3	Подраздел 2,3: Система водоснабжения и водоотведения	
5.2,3.1	8-20 - ИОС2,3.1	Книга 1: Наружные сети водоснабжения и водоотведения	
5.2,3.2	8-20 - ИОС2,3.2	Книга 2: Система внутреннего водоснабжения и водоотведения	
5.2,3.2.1	8-20 - ИОС2,3.2.1	Часть 1: Секция А	
5.2,3.2.2	8-20 - ИОС2,3.2.2	Часть 2: Секция Б	
5.2,3.2.1	8-20 - ИОС2,3.2.3	Часть 3: Секция В	
5.4	8-20 - ИОС4	Подраздел 4: Отопление, вентиляция	
5.4.1	8-20 - ИОС4.1	Книга 1: Секция А	
5.4.2	8-20 - ИОС4.2	Книга 2: Секция Б	
5.4.3	8-20 - ИОС4.3	Книга 3: Секция В	
5.5	8-20 - ИОС5	Подраздел 5: Сети связи	
5.5.1	8-20 - ИОС5.1	Книга 1: Сети связи	
5.5.2	8-20 - ИОС5.2	Книга 2: Пожарная сигнализация	
5.6	8-20 - ИОС6	Подраздел 6: Система газоснабжения	
5.6.1	8-20 - ИОС6.1	Книга 1: Подземный газопровод низкого давления	
5.6.2	8-20 - ИОС6.2	Книга 2: Надземный газопровод низкого давления	
5.6.3	8-20 - ИОС6.3	Книга 3: Внутреннее газооборудование	

5.6.4	8-20 - ИОС6.4	Книга 4: Теплогенераторная №1	
5.6.4.1	8-20 - ИОС6.4.1	Часть 1: Наружный газопровод	
5.6.4.2	8-20 - ИОС6.4.2	Часть 2: Внутреннее газооборудование	
5.6.5	8-20 - ИОС6.5	Книга 5: Теплогенераторная №2	
5.6.5.1	8-20 - ИОС6.5.1	Часть 1: Наружный газопровод	
5.6.5.2	8-20 - ИОС6.5.2	Часть 2: Внутреннее газооборудование	
5.6.6	8-20 - ИОС6.6	Книга 6: Теплогенераторная №3	
5.6.6.1	8-20 - ИОС6.6.1	Часть 1: Наружный газопровод	
5.6.6.2	8-20 - ИОС6.6.2	Часть 2: Внутреннее газооборудование	
5.6.7	8-20 - ИОС6.7	Книга 7: Теплогенераторная №4	
5.6.7.1	8-20 - ИОС6.7.1	Часть 1: Наружный газопровод	
5.6.7.2	8-20 - ИОС6.7.2	Часть 2: Внутреннее газооборудование	
5.6.8	8-20 - ИОС6.8	Книга 8: Теплогенераторная №5	
5.6.8.1	8-20 - ИОС6.8.1	Часть 1: Наружный газопровод	
5.6.8.2	8-20 - ИОС6.8.2	Часть 2: Внутреннее газооборудование	
5.6.9	8-20 - ИОС6.9	Книга 9: Теплогенераторная №6	
5.6.9.1	8-20 - ИОС6.9.1	Часть 1: Наружный газопровод	
5.6.9.2	8-20 - ИОС6.9.2	Часть 2: Внутреннее газооборудование	
5.6.10	8-20 - ИОС6.10	Книга 10: Теплогенераторная №7	
5.6.10.1	8-20 - ИОС6.10.1	Часть 1: Наружный газопровод	
5.6.10.2	8-20 - ИОС6.10.2	Часть 2: Внутреннее газооборудование	
5.6.11	8-20 - ИОС6.11	Книга 11: Теплогенераторная №8	
5.6.11.1	8-20 - ИОС6.11.1	Часть 1: Наружный газопровод	
5.6.11.2	8-20 - ИОС6.11.2	Часть 2: Внутреннее газооборудование	
5.6	8-20 - ИОС7	Подраздел 7: Технологические решения	
6	8-20 - ПОС	Раздел 6: Проект организации строительства	Не выполняется
		Раздел 7: Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не выполняется

8	8-20 - ООС	Раздел 8: Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Гриднева
9	8-20 - МПБ	Раздел 9: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	8-20 - ОДИ	Раздел 10: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	8-20 - ТБЭ	Раздел 10.1: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11	8-20 - СМ	Раздел 11: Смета на строительство объектов капитального строительства	Не выполняется
11.1	8-20 - ЭФ	Раздел 11.1: Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.2	8-20 - ПКР	Раздел 11.2: Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	
		Раздел 12.1: Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности опасного производственного объекта	Не выполняется

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

Раздел 1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-68-2-06-0-00-2021-0017, выданного Комитетом архитектуры и градостроительства администрации города Тамбова Тамбовской области, дата выдачи 22.01.2021 г.

Кадастровый номер земельного участка 68:29:0208008:3940.

Площадь земельного участка – 5381 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж4.2 «Подзона застройки многоэтажными жилыми домами с иными параметрами застройки».

В перечень основных видов разрешенного использования земельного участка входят объекты: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код 2.6).

Установлены предельные параметры для объектов: количество этажей – 18.

Проектом предлагается размещение на отведенном участке четырех секционного 9-этажного жилого дома с помещениями общественного назначения на первом этаже. Жилой дом является частью сблокированного семи секционного жилого дома. На прилегающей территории размещаются трансформаторная подстанция и ШРП. Проектируемое здание отделено от существующих зданий пожарными разрывами.

На территории земельного участка предусмотрено организовать площадки для детей, для занятий физкультурой, для отдыха взрослого населения.

Въезд на дворовую территорию организован с ул. Зои Космодемьянской по существующему проезду, шириной, расширенной до 10,5 метров. Улица Зои Космодемьянской расширяется на 5 метров вдоль проектируемого жилого дома. Проектом предусмотрен внутри дворовый проезд шириной 6,0 метров.

Парковочные места размещены на проектируемой территории на общее количество 102 маш/места (из них семь парковочных мест для маломобильных групп населения).

Автостоянки предусматриваются для двух сблокированных жилых домов по ул. Зои Космодемьянской.

В рамках данного проекта предусматривается размещение трех гостевых автостоянок на 6, 8 и 9 маш/мест на дворовой территории по проектируемому проезду. Общая вместимость проектируемых автостоянок - 23 автомобиля (из них три парковочных места для маломобильных групп населения).

На дворовой территории предусмотрены детские игровые площадки и площадки для отдыха взрослых. Площадка для мусоросборников МК-1 на 4 мусорных контейнера объемом 0,75 м³ располагается с северной стороны участка, с восточной стороны расположена проектируемая ранее площадка для мусора на 4 контейнера объемом 0,75 м³. Площадки расположены с учетом нормируемого расстояния от окон жилого дома.

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

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня пола первого этажа, равная абсолютным отметкам поверхностям рельефа:

- секции в блокировочных осях 1-2, А-Б жилого дома принят на отметке 136.60 м,
- секций в блокировочных осях 3-6, А-Б жилого дома принят на отметке 135.70 м.

В рамках благоустройства территории предусмотрено озеленение территории, освещения, обеспечения передвижения маломобильных групп населения по территории.

Технико-экономические показатели

Площадь земельного участка с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 – 5381 м²

Площадь застройки – 1650,5 м²

Площадь покрытий – 2472 м²

Площадь озеленения – 1258,5 м²

Процент застройки – 31 %

Раздел 3. Архитектурные решения

Жилой дом запроектирован сблокированным с проектируемым 9-этажным, секционным домом (следующей очереди строительства); блокировка предусмотрена по оси «1». Габаритные размеры в осях в плане составляют 87,58x14,90 м. На первом этаже (трёх секций - в блокировочных осях «3-6») запроектированы помещения общественного назначения (ПОН) - офисы, 8 шт., площадью 115,8; 116,7; 74,4; 58,7; 95,2; 119,4; 60,3; 93,2 кв.м. ПОН разделены противопожарными стенами (и перегородками) и оборудованы отдельными входами.

Максимальная высота расположения подоконника окон верхнего (жилого) этажа от планировочной отметки проезда составляет 26,6 м. Максимальная высота верха парапета от планировочной отметки проезда (в месте подъема лестнично-лифтового узла) составляет 35,6 м. За отметку нуля (0.000) приняты абсолютные отметки: секции в блокировочных осях «1-2, А-Б»-136.60; секций в блокировочных осях «3-6, А-Б» - 135.70 (м), балтийской системы высот.

Высота цоколя составляет 0,25-1,8 м. Высота жилых этажей (2-9-ого) запроектирована 3,0 м;

высота первого нежилого этажа - 3,0-3,3 м (в чистоте); высота подвала - 2,7 м (в чистоте).

Для отопления и приготовления горячей воды в специально оборудованных помещениях (теплогенераторные ПОН и кухни квартир) проектом предусмотрена установка настенных газовых котлов Navien Deluxe 16k-16кВт (кухни квартир) и Navien Deluxe 24k-24кВт (для ПОН). Для приготовления пищи в кухнях квартир запроектированы газовые четырёхкомфорочные плиты.

Входы в жилую часть здания организованы с дворовой стороны и изолированы от входов в подвал и ПОН. При входе в ПОН жилого дома запроектированы пандусы для доступа МГН; входы запроектированы с навесами. В жилом доме запроектированы 1, 2, 3-ёх комнатные квартиры, согласно заданию на проектирование. Подъезды оборудованы пассажирскими лифтами марки АС-1,0-0611К-08 (ОАО "Могилевлифтмаш"), с размером кабин 1100x2100x2100 мм (дверь - 900 мм), грузоподъемностью 630 кг (8 персон). Выходы на кровлю осуществляются из лестничных клеток, по лестницам, через проемы в наружных стенах лестничных клеток (возвышающихся над кровлей) и оборудованы противопожарными дверьми 2-ого типа. Из пространства технического чердака запроектированы выходы в лестничные клетки, так же оборудованные противопожарными дверьми 2-ого типа.

Подвал жилого дома разделен на отсеки посекционно, отсеки рядовых секций площадью 250,4-298,8 кв.м оборудованы одним эвакуационным выходом наружу (каждый) и оконными проёмами размерами не менее 0.9x1.2м, в количестве 2-ух шт (на отсек). В подвале запроектированы технические помещения: электрощитовые (2 шт. - для ПОН и жилой части), водомерные узлы (2 шт., для ПОН и жилой части), помещение повысительной насосной, комната уборочного инвентаря (КУИ), вентиляционные камеры (отопления лестничных клеток).

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проект выполнен для строительства: многоэтажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения, расположенного на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. З. Космодемьянской в г. Тамбове

Многоэтажный многоквартирный жилой дом выполнен 9-ти этажным, включая 9 надземных этажей (жилые), технический подвал и холодный (технический) чердак (высотой 1,75 м – в количество этажей не входит). Жилой дом выполнен секционного типа.

Секции блокируются друг с другом через смежные или блокировочные несущие стены без проемов.

Книга 1: Секция А

Шифр: 8-20 – КР1

Том 4.1

Габаритные размеры Секции А в осях в плане составляют 14,9х44,88 м.

Все надземные этажи (1-9) запроектированы жилыми. Высота жилых этажей - 3,0 м; высота подвала – 2,7м (в чистоте).

За отм. 0.000 принять абсолютную отметку 135,70м.

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.

Конструктивные решения подземной части

Котлован

Для устройства подземной части здания (секции А) выполняется котлован глубиной от 4,2м до 4,3м, котлован выполняется в естественных откосах. Крутизна откосов принята 1:1. Откосы котлована назначены в соответствии с п.5.2.6, табл.1, СНиП 12-04-2002. Не допускается устройство откосов с большей крутизной.

До начала строительства все сети, попадающие в зону строительства, выносятся согласно отдельному проекту.

Фундаменты

Исходя из инженерно-геологических условий строительной площадки, для строительства жилого дома в качестве фундамента приняты ж.б. сваи и монолитный ж.б. ростверк.

Под нижним концом сваи залегает: ИГЭ №4 - песок средней крупности, средней плотности, неоднородный, водонасыщенный, со следующими физико-механическими характеристиками: $\rho(I)=1,95\text{г/куб.см.}$, $\phi(I)=32,62^\circ$, $E=15,74\text{МПа}$, $k=1,0$.

Фундаменты выполнены из сборных ж.б. свай (С 90.30-6.У) из бетона В25F200W6 и монолитных ж.б. ростверков из бетона В20F75W2.

Толщина рядовых монолитных ж.б. ростверков составляет 500мм, блокировочных - 600мм.

Монолитные ж.б. ростверки выполняются по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100мм. Отметка низа рядовых ростверков составляет - 4,200мм.

Подземные конструкции

Армошов из Ø12A500C (продольная) и Ø6A500C (поперечная) укладывается по периметру наружных и внутренних несущих стен, низ на отм.-1.000 (кроме оговоренных). Арматуру укладывать в толщине 30мм цементно-песчаного раствора состава 1:2 марки М200.

В углах стен подвала укладываются связевые сетки из арматуры А500с.

В стенах выполнены продухи.

Перекрытия над подвальном этажом - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Бетон плит перекрытия В25(30) W2. Плиты перекрытия связаны со стеной при помощи анкеров с шагом не более 3м. Так же плиты между собой заделываются раствором М200. Все вместе это обеспечивает жесткий диск перекрытия.

Лестница Л-1 в подвал выполняется монолитной из бетона В20F100W2 по кирпичным косоурам из кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/150/ГОСТ 530-2012 на р-ре М100.

Вертикальная гидроизоляция выполняется от ростверка до отм. -1,000 с наружной стороны наружной стены фундамента и от ростверка до отметки пола подвала с внутренней стороны и внутренних стенах. Производится обмазыванием холодной битумной мастикой за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция находится на отметке -1,000 (совмещена с арматурным швом) является слоем цементно-песчаного раствора, состава 1:2 марки М200, толщиной 30 мм.

Утепление наружных стен подвала предусмотрено материалом "Пеноплекс" марки 35, толщиной 30мм с отметки -1,000 до уровня 1,35м от поверхности земли.

Крепление осуществляется при помощи дюбель-гвоздей. Затем утеплитель оштукатуривается цементно-песчаным раствором по сетке.

Обратную засыпку котлована производить после укладки плит перекрытия и после устройства вертикальной гидроизоляции. При засыпке грунт должен быть непучинистым с послойным уплотнением. Не допускается обратную засыпку производить мерзлым грунтом.

Входные группы предусмотрены из блоков ФБС и кирпичной кладки, отрезанные от здания деформационными швами, выполняются вторым этапом.

Между секциями выполняются деформационные швы толщиной 30мм.

Все технические решения по конструкциям подземной части, приняты с учетом действующих на него нагрузок, согласно СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016.

Конструктивные решения надземной части

Стены здания: наружные - кирпичная кладка толщиной 550 мм, (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.

Кладку всех внутренних стен выполнять цепной перевязкой, наружных - четырехрядной. В углах и пересечениях стен укладывать связевые сетки из арматуры Ø5 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 Ø4Вр-I (ГОСТ 6727-80). Изготовление сеток производить согласно указаниям ГОСТ 10922-90 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций". Сетки сваривать контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91.

Проемы 1- 6 этажей, ширина которых 1.57 м и более, дополнительно армировать под перемычками кладочными сетками из арматуры Ø4 Вр-I (ГОСТ 6727-80).

Армирование простенков начинать на 300 мм ниже отметки низа оконного проема.

Над всеми кирпичными элементами, выступающими за плоскость фасада, выполнить отливы из окрашенной оцинкованной стали t=0.55 мм.

Экраны лоджий армировать сетками через 2 ряда кладки по всей длине. Сетки выполнить из арматуры Ø 4Вр-I (ГОСТ 6727-80).

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.

По периметру наружных и внутренних стен на отметках +5.700, +14.700, +23.700 выполнены монолитные железобетонные пояса из бетона В25Ф50 толщиной 300 мм - из арматуры Ø12 А500 (продольная) и Ø6 А500 (поперечная) с шагом 300 мм.

По периметру наружных и внутренних стен на отметках +2.700, +11.700, +20.700, +26.700 устроены арматурные швы в толще цементно-песчаного раствора из Ø12А500 (продольная) и Ø6А500 (поперечная).

До укладки арматура должна быть вытянута и очищена. Стыкование продольной арматуры осуществляется сваркой фланговым швом $h=8$ мм электродами типа 350а в каждом пересечении. Сварку производить по типу С23-Рэ. В местах пересечения стержней сварку производить по типу КЗ Рр, $K_f=6$ мм. Все сварные работы вести по ГОСТ 14098-91. Арматуру класса А500с принять по ГОСТ 34028-2016.

Марка стали 25Г2С. Арматуру укладывать в толщине 30 мм цементно-песчаного раствора состава 1:2 марки М200.

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

Перегородки - из пазогребневых пустотелых плит толщиной 80мм.

Перегородки между комнатами и санузлами дополнительно оштукатурить с двух сторон р-ром толщиной по 20мм, для соблюдения требований звукоизоляции.

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.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные панели.

Общие указания по монтажу плит перекрытия по серии 2.240-1. выпуск 6.

Необходимые отверстия в плитах для пропуска труб инженерного оборудования просверлить по месту, не нарушая несущих ребер плит, с последующей заделкой их цементным раствором марки 100 или бетоном класса В12.5.

Швы между плитами заделывать на полную глубину бетоном В12.5 или цементно-песчаным раствором М100.

Анкеровку плит производить за петли при помощи анкеров МС-2, МС-3, МС-5, устанавливая их "внатяг". После сварки анкера очистить от ржавчины и покрыть слоем цементного раствора М100 толщиной 30 мм.

Торцы плит у венканалов забить бетоном на глубину 200мм.

Кровля рулонная плоская по сборным железобетонным плитам.

Вентстояки 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.

Книга 2: Секция Б

Шифр: 8-20 – КР2

Том 4.2

Габаритные размеры Секции Б в осях в плане составляют 14,9х20,86 м.

Все надземные этажи (1-9) запроектированы жилыми. Высота жилых этажей - 3,0 м; высота подвала – 2,7м (в чистоте).

За отм. 0.000 принять абсолютную отметку 135,70м.

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.

Конструктивные решения подземной части

Котлован

Для устройства подземной части здания (секции Б) выполняется котлован глубиной от 3,9 м до 4,3м, котлован выполняется в естественных откосах. Крутизна откосов принята 1:1. Откосы котлована назначены в соответствии с п.5.2.6, табл.1, СНиП 12-04-2002. Не допускается устройство откосов с большей крутизной.

До начала строительства все сети, попадающие в зону строительства, выносятся согласно отдельному проекту.

Фундаменты

Исходя из инженерно-геологических условий строительной площадки, для строительства жилого дома в качестве фундамента приняты ж.б. сваи и монолитный ж.б. ростверк.

Под нижним концом сваи залегает: ИГЭ №4 - песок средней крупности, средней плотности, неоднородный, водонасыщенный, со следующими физико-механическими характеристиками: $\rho(I)=1,95\text{г/куб.см.}$, $\phi(I)=32,62^\circ$, $E=15,74\text{МПа}$, $k=1,0$.

Фундаменты выполнены из сборных ж.б. свай (С 90.30-6.У) из бетона В25F200W6 и монолитных ж.б. ростверков из бетона В20F75W2.

Толщина рядовых монолитных ж.б. ростверков составляет 500мм, блокировочных - 600мм.

Монолитные ж.б. ростверки выполняются по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100мм. Отметка низа рядовых ростверков составляет -3,900мм.

Армошор из $\phi 12\text{A}500\text{C}$ (продольная) и $\phi 6\text{A}500\text{C}$ (поперечная) укладывается по периметру наружных и внутренних несущих стен, низ на отм.-0.700 (кроме оговоренных). Арматуру укладывать в толщине 30мм цементно-песчаного раствора состава 1:2 марки М200.

В углах стен подвала укладываются связевые сетки из арматуры А500с.

В стенах выполнены продухи.

Перекрытия над подвальным этажом - сборные железобетонные многпустотные плиты.

Бетон плит перекрытия В25(30) W2. Плиты перекрытия связаны со стеной при помощи анкеров с шагом не более 3м. Так же плиты между собой заделываются раствором М200. Все вместе это обеспечивает жесткий диск перекрытия.

Лестница Л-1 в подвал выполняется монолитной из бетона В20F100W2 по кирпичным косоурам из кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/150/ГОСТ 530-2012 на р-ре М100.

Вертикальная гидроизоляция выполняется от ростверка до отм. -0,700 с наружной стороны наружной стены фундамента и от ростверка до отметки пола подвала с внутренней стороны и внутренних стенах. Производится обмазыванием холодной битумной мастикой за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция находится на отметке -0,700 (совмещена с арматурным швом) является слоем цементно-песчаного раствора, состава 1:2 марки М200, толщиной 30 мм.

Утепление наружных стен подвала предусмотрено материалом "Пеноплекс" марки 35, толщиной 30мм с отметки -0,700 до уровня 1,35м от поверхности земли.

Крепление осуществляется при помощи дюбель-гвоздей. Затем утеплитель оштукатуривается цементно-песчаным раствором по сетке.

Обратную засыпку котлована производить после укладки плит перекрытия и после устройства вертикальной гидроизоляции. При засыпке грунт должен быть непучинистым с

послойным уплотнением. Не допускается обратную засыпку производить мерзлым грунтом.

Входные группы предусмотрены из блоков ФБС и кирпичной кладки, отрезанные от здания деформационными швами, выполняются вторым этапом.

Между секциями выполняются деформационные швы толщиной 30мм.

Все технические решения по конструкциям подземной части, приняты с учетом действующих на него нагрузок, согласно СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016.

Конструктивные решения надземной части

Стены здания: наружные - кирпичная кладка толщиной 550 мм, (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.

Кладку всех внутренних стен выполнять цепной перевязкой, наружных - четырехрядной. В углах и пересечениях стен укладывать связевые сетки из арматуры Ø5 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 Ø4Вр-I (ГОСТ 6727-80). Изготовление сеток производить согласно указаниям ГОСТ 10922-90 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций". Сетки сваривать контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91.

Проемы 1- 6 этажей, ширина которых 1.57 м и более, дополнительно армировать под перемычками кладочными сетками из арматуры Ø4 Вр-I (ГОСТ 6727-80).

Армирование простенков начинать на 300 мм ниже отметки низа оконного проема.

Над всеми кирпичными элементами, выступающими за плоскость фасада, выполнить отливы из окрашенной оцинкованной стали $t=0.55$ мм.

Экраны лоджий армировать сетками через 2 ряда кладки по всей длине. Сетки выполнить из арматуры Ø 4Вр-I (ГОСТ 6727-80).

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.

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

По периметру наружных и внутренних стен на отметках +5.700, +14.700, +23.700 выполнены монолитные железобетонные пояса из бетона В25F50 толщиной 300 мм - из арматуры Ø12 А500 (продольная) и Ø6 А500 (поперечная) с шагом 300 мм.

По периметру наружных и внутренних стен на отметках +2.700, +11.700, +20.700, +26.700 устроены арматурные швы в толще цементно-песчаного раствора из Ø12А500 (продольная) и Ø6А500 (поперечная).

До укладки арматура должна быть вытянута и очищена. Стыкование продольной арматуры осуществляется сваркой фланговым швом $h=8$ мм электродами типа 350а в каждом пересечении. Сварку производить по типу С23-Рэ. В местах пересечения стержней сварку производить по типу КЗ Рр, $K_f=6$ мм. Все сварные работы вести по ГОСТ 14098-91. Арматуру класса А500с принять по ГОСТ 34028-2016.

Марка стали 25Г2С. Арматуру укладывать в толщине 30 мм цементно-песчаного раствора состава 1:2 марки М200.

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

Перегородки выполнять из пазогребневых пустотелых плит толщиной 80мм.

Перегородки между комнатами и санузлами дополнительно оштукатурить с двух сторон р-ром толщиной по 20мм, для соблюдения требований звукоизоляции.

Сопряжение перегородок с перекрытиями и стенами принять эластичными.

Крепление перегородок к перекрытиям и стенам - с четырех сторон.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные панели.

Общие указания по монтажу плит перекрытия по серии 2.240-1. выпуск 6.

Необходимые отверстия в плитах для пропуска труб инженерного оборудования просверлить по месту, не нарушая несущих ребер плит, с последующей заделкой их цементным раствором марки 100 или бетоном класса В12.5.

Швы между плитами заделывать на полную глубину бетоном В12.5 или цементно-песчаным раствором М100.

Анкеровку плит производить за петли при помощи анкеров МС-2, МС-3, МС-5, устанавливая их "внатяг". После сварки анкеры очистить от ржавчины и покрыть слоем цементного раствора М100 толщиной 30 мм.

Монтажные узлы по серии 2.240-1 в.6.

Торцы плит у венканалов забить бетоном на глубину 200мм.

Размеры всех закладных деталей для крепления направляющих, дверей шахты, отверстия

Кровля рулонная плоская по сборным железобетонным плитам.

Вентстояки 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.

Книга 3: Секция В

Шифр: 8-20 – КРЗ

Том 4.3

Габаритные размеры Секции В в осях в плане составляют 14,9х20,86 м.

Все надземные этажи (1-9) запроектированы жилыми. Высота жилых этажей - 3,0 м; высота подвала – 2,7м (в чистоте).

За отм. 0.000 принять абсолютную отметку 136,60м.

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.

Конструктивные решения подземной части

Котлован

Для устройства подземной части здания (секции В) выполняется котлован глубиной от 3,9 м до 4,3м, котлован выполняется в естественных откосах. Крутизна откосов принята 1:1. Откосы котлована назначены в соответствии с п.5.2.6, табл.1, СНиП 12-04-2002. Не допускается устройство откосов с большей крутизной.

До начала строительства все сети, попадающие в зону строительства, выносятся согласно отдельному проекту.

Фундаменты

Исходя из инженерно-геологических условий строительной площадки, для строительства жилого дома в качестве фундамента приняты ж.б. сваи и монолитный ж.б. ростверк.

Под нижним концом сваи залегает: ИГЭ №4 - песок средней крупности, средней плотности, неоднородный, водонасыщенный, со следующими физико-механическими характеристиками: $\rho(I)=1,95\text{г/куб.см.}$, $\phi(I)=32,62^\circ$, $E=15,74\text{МПа}$, $k=1,0$.

Фундаменты выполнены из сборных ж.б. свай (С 90.30-6.У) из бетона В25F200W6 и монолитных ж.б. ростверков из бетона В20F75W2.

Толщина рядовых монолитных ж.б. ростверков составляет 500мм, блокировочных - 600мм.

Монолитные ж.б. ростверки выполняются по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100мм. Отметка низа рядовых ростверков составляет -3,600мм.

Армошвы из $\phi 12\text{A}500\text{С}$ (продольная) и $\phi 6\text{A}500\text{С}$ (поперечная) укладывается по периметру наружных и внутренних несущих стен, низ на отм.-0.400 (кроме оговоренных).

Арматуру укладывать в толщине 30мм цементно-песчаного раствора состава 1:2 марки М200.

В углах стен подвала укладываются связевые сетки из арматуры А500с.

В стенах выполнены продухи.

Перекрытия над подвальным этажом - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Бетон плит перекрытия В25(30) W2. Плиты перекрытия связаны со стеной при помощи анкеров с шагом не более 3м. Так же плиты между собой заделываются раствором М200. Все вместе это обеспечивает жесткий диск перекрытия.

Лестница Л-1 в подвал выполняется монолитной из бетона В20F100W2 по кирпичным косоурам из кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/150/ГОСТ 530-2012 на р-ре М100.

Вертикальная гидроизоляция выполняется от ростверка до отм. -0,400 с наружной стороны наружной стены фундамента и от ростверка до отметки пола подвала с внутренней стороны и внутренних стенах. Производится обмазыванием холодной битумной мастикой за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция находится на отметке -0,400 (совмещена с арматурным швом) является слоем цементно-песчаного раствора, состава 1:2 марки М200, толщиной 30 мм.

Утепление наружных стен подвала предусмотрено материалом "Пеноплекс" марки 35, толщиной 30мм с отметки -0,400 до уровня 1,35м от поверхности земли.

Крепление осуществляется при помощи дюбель-гвоздей. Затем утеплитель оштукатуривается цементно-песчаным раствором по сетке.

Обратную засыпку котлована производить после укладки плит перекрытия и после устройства вертикальной гидроизоляции. При засыпке грунт должен быть непучинистым с послойным уплотнением. Не допускается обратную засыпку производить мерзлым грунтом.

Входные группы предусмотрены из блоков ФБС и кирпичной кладки, отрезанные от здания деформационными швами, выполняются вторым этапом.

Между секциями выполняются деформационные швы толщиной 30мм.

Все технические решения по конструкциям подземной части, приняты с учетом действующих на него нагрузок, согласно СП 20.13330.2016, СП 22.13330.2016.

Конструктивные решения надземной части

Стены здания: наружные - кирпичная кладка толщиной 550 мм, (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.

Кладку всех внутренних стен выполнять цепной перевязкой, наружных - четырехрядной. В углах и пересечениях стен укладывать связевые сетки из арматуры Ø5 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 Ø4Вр-I (ГОСТ 6727-80). Изготовление сеток производить согласно указаниям ГОСТ 10922-90 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций". Сетки сваривать контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91.

Проемы 1- 6 этажей, ширина которых 1.57 м и более, дополнительно армировать под перемычками кладочными сетками из арматуры Ø4 Вр-I (ГОСТ 6727-80).

Армирование простенков начинать на 300 мм ниже отметки низа оконного проема.

Над всеми кирпичными элементами, выступающими за плоскость фасада, выполнить отливы из окрашенной оцинкованной стали t=0.55 мм.

Экраны лоджий армировать сетками через 2 ряда кладки по всей длине. Сетки выполнить из арматуры Ø 4Вр-I (ГОСТ 6727-80).

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.

По периметру наружных и внутренних стен на отметках +5.700, +14.700, +23.700 выполнены монолитные железобетонные пояса из бетона В25Ф50 толщиной 300 мм - из арматуры Ø12 А500 (продольная) и Ø6 А500 (поперечная) с шагом 300 мм.

По периметру наружных и внутренних стен на отметках +2.700, +11.700, +20.700, +26.700 устроены арматурные швы в толще цементно-песчаного раствора из Ø12А500 (продольная) и Ø6А500 (поперечная).

До укладки арматура должна быть вытянута и очищена. Стыкование продольной арматуры осуществляется сваркой фланговым швом $h=8$ мм электродами типа 350а в каждом пересечении. Сварку производить по типу С23-Рэ. В местах пересечения стержней сварку производить по типу КЗ Рр, $K_f=6$ мм. Все сварные работы вести по ГОСТ 14098-91. Арматуру класса А500с принять по ГОСТ 34028-2016.

Марка стали 25Г2С. Арматуру укладывать в толщине 30 мм цементно-песчаного раствора состава 1:2 марки М200.

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

Перегородки выполнять из пазогребневых пустотелых плит толщиной 80мм.

Перегородки между комнатами и санузлами дополнительно оштукатурить с двух сторон р-ром толщиной по 20мм, для соблюдения требований звукоизоляции.

Сопряжение перегородок с перекрытиями и стенами принять эластичными.

Крепление перегородок к перекрытиям и стенам - с четырех сторон.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные панели.

Общие указания по монтажу плит перекрытия по серии 2.240-1. выпуск 6.

Необходимые отверстия в плитах для пропуска труб инженерного оборудования просверлить по месту, не нарушая несущих ребер плит, с последующей заделкой их цементным раствором марки 100 или бетоном класса В12.5.

Швы между плитами заделывать на полную глубину бетоном В12.5 или цементно-песчаным раствором М100.

Анкеровку плит производить за петли при помощи анкеров МС-2, МС-3, МС-5, устанавливая их "внатяг". После сварки анкеры очистить от ржавчины и покрыть слоем цементного раствора М100 толщиной 30 мм.

Монтажные узлы по серии 2.240-1 в.6.

Торцы плит у венканалов забить бетоном на глубину 200мм.

Кровля рулонная плоская по сборным железобетонным плитам.

Вентстояки 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.

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

Система электроснабжения

1. Исходные данные.

Данный раздел проекта на многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. З. Космодемьянской в г. Тамбове разработан на основании задания на проектирование, задания смежных отделов,

выполняющих конструктивную и объемно-планировочную, технологическую и сантехническую части проекта.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проект разработан с учётом требований:

- Федеральный закон РФ от 26.03.2003 №35-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «Об электроэнергетике»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- Федеральный закон 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 29.07.2016) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 08.09.2017) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- ПУЭ, издание 6 и 7;
- СП 256.1325800.2016. СП 31-110-2003. Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа";
- СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- СП 76.13330.2016. Свод правил. Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85";
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
- ПОТЭУ 2014 «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- ПТЭЭП-2003 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- ГОСТ Р 50571 Серия стандартов «электроустановки зданий».

Проект внешнего электроснабжения многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения по ул. Зои Космодемьянской, 1, корпус 1 в г. Тамбове разработан на основании ТУ N545, выданных АО "ОРЭС Тамбова" от 04.10.2019г и задания на проектирование.

КТП 6/0,4 кВ.

Комплектная двухтрансформаторная подстанция в утеплённом корпусе из сэндвич-панелей в блок-модулях 2КТП-П-630/6/0,4-УХЛ1 серии "КОНТИНЕНТ", служит для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 6 кВ, преобразования в электрическую энергию напряжением 0,4 кВ и распределения электроэнергии.

2КТП-П-630/6/0,4-УХЛ1 предназначена для применения в промышленном и гражданском строительстве; на объектах, требующих оперативного энергоснабжения без

строительства капитальных зданий.

Конструкция КТП соответствует климатическому исполнению УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

"ПК ЭЛЕКТРУМ" изготавливает КТП "КОНТИНЕНТ" по ТУ 3412-008-21168270 и представляет собой изделие имеющее высокую степень заводской готовности со всем необходимым инженерным обеспечением (отоплением, вентиляцией, освещением, пожарно-охранной сигнализацией, комплектом ЗИПи др.).

Условия эксплуатации.

Нормальная работа подстанции в соответствии с СНиП 23-01-99* и ПУЭ обеспечивается в следующих условиях:

в следующих условиях:

- интервал температур окружающего воздуха от - 60° С до + 40° С ;
- район по ветру и гололеду - I-IV;
- допустимая снеговая нагрузка на 1 м горизонтальной поверхности - 300 кгс/м²;
- окружающая среда - взрыво- и пожаробезопасная, не содержащая токопроводящей пыли, химически активных газов и испарений (тип II по ГОСТ 15150-69);
- среднесуточная относительная влажность воздуха до 80% при +15° С;
- высота установки над уровнем моря не более 1000 м;
- температура воздуха внутри отапливаемых помещений - от + 5° С до + 18° С ;
- температура поверхности нагревательных элементов - не более 70° С ;
- сейсмичность района сооружения - до 9 баллов по шкале MSK-64.

Основные параметры 2КТП-II-630/6/0,4-УХЛ1 "КОНТИНЕНТ".

Наименование параметра	Значение параметра
Мощность силового трансформатора, кВА	2х630
Номинальное напряжение на стороне высокого напряжения (ВН), кВ	6
Номинальное напряжение на стороне низкого напряжения (НН), кВ	0,4
Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА	51
Ток термической стойкости в течение 1с, на стороне ВН, кА	20
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76	Нормальная
Вид и степень защиты оболочек	IP23 по ГОСТ 14254-96

Конструкция КТП "КОНТИНЕНТ".

КТП серии "КОНТИНЕНТ" имеет блочно-модульную конструкцию и состоит из двух блок-модулей (модуля "УВН", модуля "Т1, Т2" и "РУНН") с полностью смонтированными в пределах модуля оборудованием и электрическими соединениями. Блок-модули скрепляются между собой болтами и гайками М16 и после монтажа образуют единое здание. Конструкция и компоновка оборудования КТП соответствуют требованиям ПУЭ и обеспечивают свободный доступ персонала для обслуживания и ремонта электрооборудования высокого и низкого напряжения.

Конструкция КТП представляет собой несущий металлический каркас, обработанный антикоррозионным составом, обшивается снаружи "сэндвич-панелями" из негорючего базальтового волокна (стены - толщиной 80 мм, потолок - 100 мм). Полы утепляются базальтовой ватой толщиной 120 мм. Блоки оснащены 4-мя монтажными серьгами, которые расположены в габаритах здания. Верхняя поверхность блоков в транспортном положении (без дополнительной крыши, которая собирается на объекте) обеспечивает защиту от осадков в течение не менее 12 месяцев. Конструкция кровли

съёмного исполнения, является разборной и быстромонтируемой. Все наружные элементы здания выполнены из оцинкованной стали или металла с фосфатированием поверхности, которые покрыты полимерным материалом. Лакокрасочное покрытие соответствует исполнению УХЛ1 и имеет гарантию не менее 15 лет. Низкая теплопроводность стен, крыши и полов, наличие 2-х контурного уплотнения дверных проёмов, минимизация "мостиков холода", система жалюзи "зима/лето", резинометаллические мембраны с утеплителем для кабельного ввода обеспечивают надёжную защиту от промерзания даже при минус 60 градусах по Цельсию с минимальными затратами на обогрев. Полы блоков изнутри защищены от коррозии на весь срок службы КТП (25 лет) за счёт применения дюралюминиевого листа с насечками. В полу блоков имеются люки со съёмными металлическими крышками, обеспечивающими возможность доступа в кабельные каналы.

Отопление и вентиляция подстанции.

Отопление в отсеках РУНН и УВН подстанции организовано при помощи электроконвекторных обогревателей, автоматика - на термодатчиках ДТКБ-53. Температура поддерживается в заданных пределах: не ниже +5°C в холодный период года; не ниже +18°C во время проведения ремонтных работ.

В отсеках КТП и в помещении УВН 6 кВ предусматривается естественная вентиляция через жалюзийные решетки и через отверстия в полу. Отсеки трансформаторов устанавливаются с краю КТП, чтобы вентиляционные решётки каждого отсека были размещены не менее чем на двух стенках.

Оборудование на напряжение 6 кВ.

Устройство высокого напряжения организовано на базе камер КСО-393 производства ООО "ПК ЭЛЕКТРУМ" с выключателями нагрузки ВНАП-10/630, с разъединителями РВЗ- 10/630.

Камеры "Ввод" предназначены для подачи и отключения высокого напряжения.

Камеры "Силовой трансформатор" предназначены для включения-отключения силового трансформатора, для защиты УВН от перенапряжений.

Камеры "Отходящая" предназначены для подключения-отключения и защиты отходящей линии высокого напряжения.

Камеры "Секционный выключатель" (СВ) и "Секционный разъединитель" (СР) выполняют функции переключения силовых трансформаторов на дублирующий ввод высокого напряжения.

Оборудование на напряжение 0,4 кВ.

Распределительное устройство низкого напряжения КТП "КОНТИНЕНТ" выполняется на базе панелей 0,4 кВ типа ЩО70.

Основное оборудование, устанавливаемое в отсеке РУНН:

- вводные панели ЩО-70 третьей серии;
- секционная панель ЩО-70 третьей серии;
- отходящие линии ЩО-70 третьей серии;
- шкаф собственных нужд;
- охранно-пожарная сигнализация с GSM-модемом.

Измерение и учёт электроэнергии в подстанции.

В КТП установлены следующие измерительные приборы:

- 1) Вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ.
- 2) Амперметры на вводе РУНН.
- 3) Счётчики активно-реактивной энергии на стороне 0,4 кВ на фасаде вводных панелей ЩО-70.
- 4) Амперметры на камерах КСО.

Электроосвещение подстанции.

В отсеках КТП предусмотрено рабочее освещение напряжением 220 В, ремонтное освещение напряжением 36 В, аварийное освещение напряжением 24 В (табло "ВЫХОД" над дверными проемами).

Рабочее освещение выполняется светодиодными светильниками. Для управления освещением применяются двухполюсные переключатели на два направления.

Ремонтное освещение, предусмотрено в высоковольтных камерах УВН для освещения внутреннего объема, выполняется лампами накаливания мощностью 60 Вт.

В отсеках УВН и РУНН КТП устанавливаются розетки ~220 В для подключения измерительных приборов и розетки ~36 В для ремонтных работ.

В трансформаторных отсеках КТП устанавливаются розетки ~36 В для ремонтных работ.

Защита сетей освещения и розеточных сетей предусматривается автоматическими выключателями, установленными в ШСН.

Заземление КТП.

Заземляющее устройство КТП выполняется общим для напряжения 6 кВ и напряжением 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года. Расчёт заземляющего устройства производится при привязке объекта к конкретным условиям. Внешний контур заземления необходимо подготовить перед монтажом модулей КТП. Вокруг площади, занимаемой КТП, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не более 1м от края фундамента прокладывается замкнутый внешний контур заземления из вертикальных электродов и полосы заземления. Все соединения заземляющего контура должны быть выполнены электросваркой внахлест.

Заземление внутри КТП обеспечивается привариванием корпусов оборудования к металлическому основанию блок-модулей.

Внутренние контуры каждого блок-модуля КТП соединяются с внешними контурами заземления через два вывода стальной полосой 40х5. На корпусе КТП предусмотрены места для присоединения внешних заземляющих проводников, обозначенные знаками "заземление" в соответствии с ГОСТ 21130-75.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Внешнее электроснабжение многоэтажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения по ул. Зои Космодемьянской, 1, корпус 1 в г. Тамбове осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 2х630кВА. Проект на КТП выполнен отдельным томом.

Основной источник питания: трансформатор №1 проектируемой ТП.

Резервный источник питания: трансформатор №2 проектируемой ТП.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Схема электроснабжения выполнена исходя из требований, предъявляемых к электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания.

Электроснабжение предусмотрено по II категории надёжности электроснабжения, кроме лифтов, противопожарных устройств и аварийного освещения, которые запроектированы по I категории.

Электроснабжение ПОН, по заданию заказчика, предусмотрено по I категории надёжности электроснабжения.

В здании предусмотрено сооружение вводно-распределительного устройства, расположенного в помещении электрощитовой.

Распределение электроэнергии на объекте до конечных потребителей выполнено

по радиальной схеме.

Напряжение электропитания 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Система электроснабжения обеспечивает:

- надежное электроснабжение потребителей электрической энергии в соответствии с категорией надежности,
- эффективное потребление электрической энергии;
- пожаробезопасность электроустановок;
- защитные меры электробезопасности.

Учёт электроэнергии жилого дома предусмотрен счетчиками «Меркурий 234 ARTM- 03 (D)POBR.G» 5-10А установленными в вводно-распределительных устройствах жилого дома.

Учёт электроэнергии ПОН предусмотрен счетчиком «Меркурий 234 ARTM-03 (D)POBR.G» 5-10 А установленными в вводно-распределительном устройстве ПОН.

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Основными электроприемниками электроэнергии здания являются:

- электроприемники квартир;
- электроприемники ПОН;
- лифты;
- электрические конвекторы;
- оборудование системы вентиляции;
- электроосвещение;
- потребители слаботочных систем (пожарная сигнализация, связь, автоматика).

Расчетные нагрузки приняты для квартир с газовыми плитами.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности сведены в табл. 1.

Таблица 1.

Наименование ЭП	Количество	Номинальная (установленная) мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Категория электро-снабжения
ВРУ №1 ж.д. секция Б,В				
Квартиры	68	68x0,99	67,32	II
Лифты	3	(10,4+10,4)x0,8	16,64	I
Установки обогрева лестниц	2	(9,3+9,3)x1,0	18,6	I
Итого:			99,0	
ВРУ №2 ж.д. секция А				
Квартиры	64	64x1,02	65,28	II
Лифты	2	(10,4+10,4)x0,8	16,64	I
Установки обогрева лестниц	2	(9,3+9,3)x1,0	18,6	I
Итого:			97,0	
ВРУ №3 ПОН				
ПОН №1	1	15,0	15,0	I
ПОН №2	1	15,0	15,0	I
ПОН №3	1	15,0	15,0	I
ПОН №4	1	15,0	15,0	I
ПОН №5	1	15,0	15,0	I
ПОН №6	1	15,0	15,0	I
ПОН №7	1	15,0	15,0	I
ПОН №8	1	15,0	15,0	I

Итого:			120,0	
--------	--	--	-------	--

Расчетные электрические нагрузки определены в соответствии со сводом правил по проектированию и строительству "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" (СП 256.1325800.2016).

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Электропотребители здания относятся к потребителям первой и второй категории надежности электроснабжения (по классификации ПУЭ) согласно табл. 6.1 СП256.1325800.2016. Питание электроприемников систем противопожарной защиты (средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы дымоудаления, аварийного освещения на путях эвакуации), осуществляется от вводно-распределительного устройства, с устройством автоматического включения резерва (АВР). Электроснабжение данных потребителей производится по первой категории надежности электроснабжения.

Качество электроэнергии, получаемое электроприемниками здания должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

В здании не предусматривается установка оборудования с более высокими требованиями к качеству электрической энергии, по сравнению с теми, что приведены в ГОСТ 32144-2013.

Для поддержания качества электроэнергии в распределительных и групповых сетях проектом предусматривается прокладка кабельных трасс соответствующего сечения, которые проверяются по длительно допустимому току, нагреву и падению напряжения. Выбранные кабельные трассы позволяют иметь отклонения напряжения от номинального режима на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не более $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - $\pm 10\%$.

С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленной лампы общего освещения не превышают 7,5%.

Распределение нагрузок между фазами сети освещения выполняется равномерным. Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30% в пределах одного щитка и 15% - в начале питающих линий.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Для электроснабжения жилого дома предусмотрены ВРУ, расположенные в помещениях электрощитовых жилого дома.

В качестве вводных панелей жилого дома используются:

ВРУ1-1 - ВРУЗСМ-11-10УХЛ4,

ВРУ2-1 - панели с АВР ВРУЗСМ-17-70.

В качестве распределительных панелей жилого дома используются:

ВРУ1-2: ВРУЗСМ-50-02А,

ВРУ2-2: ВРУЗСМ-42-01А.

ВРУ предусмотрено для организации питания электроприемников квартир и общедомового электроосвещения (рабочего).

АВР предусмотрено для организации питания лифтов, электроосвещения (аварийного) и противопожарных устройств (слаботочных систем).

В рабочем режиме питание всех потребителей осуществляется по двум вводам от электросети. При пропадании напряжения на одном из вводов АВР автоматически переводит питание потребителей первой категории на второй ввод. Перевод остальных потребителей на второй ввод осуществляется в ручном режиме, перекидными рубильниками на вводных панелях ВРУ.

При восстановлении напряжения на вводах, потребители первой категории

переходят на рабочий ввод автоматически, перевод остальных потребителей осуществляется вручную.

Для электроснабжения ПОН предусмотрено ВРУ, расположенное в помещении электрощитовой.

В качестве вводной панели ВРУ используется панель с АВР ВРУЗСМ-18-80, в качестве распределительной - щит ЩР 8501С-0788-Н.

В рабочем режиме питание всех потребителей осуществляется по рабочему вводу от электросети. При пропадании напряжения на рабочем вводе АВР автоматически переводит питание потребителей на резервный ввод. При восстановлении напряжения на рабочем вводе, потребители переходят на рабочий ввод автоматически.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 компенсация реактивной мощности не требуется.

Релейная защита, управление и автоматизация системы электроснабжения проектной документацией не предусматривается.

Защита в сетях 0,4 кВ предусматривается в объеме:

- максимальная токовая защита кабельных линий;
- токовая отсечка;
- защиты от перегрузок;
- защита от коротких замыканий на землю.

Согласно расчёта выполняется необходимая кратность токов КЗ для обеспечения нормируемого времени срабатывания аппаратов защиты:

- для TN-сети на стороне НН - 0,2с

ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

В электротехнической части проекта учтены следующие мероприятия по экономии электрической энергии:

- электрическая сеть 380/220 В выполняется кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения и прокладка электросетей по кратчайшим трассам;
- применение энергоэффективного силового электрооборудования;
- правильный выбор освещенности, типа светильников, применение энергоэкономичных светодиодных светильников;
- включение части освещения от фотодатчика;
- схема управления освещением предусматривает возможность как полного, так и частичного включения осветительных установок с учетом работы в помещениях.

Учёт электроэнергии жилого дома предусмотрен счетчиками «Меркурий 234 ARTM- 03 (D)POBR.G» 5-10А установленными в вводно-распределительных устройствах жилого дома.

Учёт электроэнергии ПОН предусмотрен счетчиком «Меркурий 234 ARTM-03 (D)POBR.G» 5-10 А установленными в вводно-распределительном устройстве ПОН.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

К данному объекту отношения не имеет.

и) Решение по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения.

Данным проектом не рассматривается организация масляного и ремонтного

хозяйства.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Мероприятия по заземлению.

В проекте предусмотрены следующие меры безопасности:

- автоматическое отключение питания;

Предусматривается для всех потребителей и помещений. Время отключения на стороне 0,4кВ для наиболее удалённого потребителя составляет не более 0,2с.

- изоляция токоведущих частей;

Предусматривается для всех потребителей и помещений. Технологическое оборудование, применяемое имеет соответствующие сертификаты. Сеть к потребителям выполняется кабелем с жилами в ПВХ изоляции, и оболочкой из непроводящих материалов. Светильники, расположенные вне зоны контакта (выше 2,5м) имеют первый класс защиты по электробезопасности, расположенные ниже - второй класс.

- устройства защитного отключения в качестве доп. меры для линий розеточной сети;

На групповых линиях розеточной сети предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей. Ток уставки дифференциальной защиты в розеточной сети равен 30мА.

- защитное заземление;

Для электроприемников здания предусматривается система заземления электрических сетей типа TN-C-3.

В ВРУ устанавливается главная заземляющая шина (ГЗШ). В качестве ГЗШ используются РЕ-шина ВРУ. ГЗШ соединяется с искусственным заземляющим контуром в двух местах полосовой сталью 40х5 мм при помощи специальной клеммы, места соединения ГЗШ и искусственного контура заземления находятся как можно дальше от места соединения системы молниезащиты с заземляющим контуром. Для выполнения измерений сопротивления заземляющего устройства предусматривается возможность отсоединения заземляющего проводника от шин ГЗШ при помощи инструмента.

В качестве заземлителя для средств электрозащиты и молниезащиты используется общий заземлитель. В данном проекте заземляющее устройство выполнено из полосовой стали 40х5мм и штыревых заземлителей.

- основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Настоящим проектом предусматривается основная (на вводе в здание) и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:

- нулевой совмещённый рабочий и заземляющий проводник (РЕ[^] питающей линии);
- заземляющий проводник, присоединенный к наружному контуру защитного заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.);
- металлические части каркаса здания, металлические водостоки;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

Соединение частей между собой осуществляется при помощи главной заземляющей шины.

В качестве защитных проводников (РЕ) предусматривается:

- пятый проводник в трехфазной распределительной сети с нулевым рабочим проводником;
- четвертая жила в трехфазной распределительной сети без нулевого рабочего проводника;
- третий проводник в однофазной распределительной и групповой сети с

нулевым рабочим проводником.

Указанный проводник подключается к РЕ шине группового или питающего щита непосредственно внутри низковольтного распределительного устройства (НКУ).

Металлические корпуса ванн должны быть соединены металлическими проводниками с трубами водопровода для выравнивания электрических потенциалов и с ШДУП. Соединение выполнено проводом ПуВ-1х4 мм².

Мероприятия по молниезащите.

Молниезащита здания производится с применением искусственных молниеприемников и токоотводов.

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003, здание по устройству молниезащиты относится к III уровню защиты от прямого удара молнии (ПУМ).

Для защиты от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниеприемной сетки на кровле здания. Молниеприемная сетка выполнена стальным круглым прокатом Ø 8мм.

Токоотводы от молниеприемной сетки проложены не реже чем через 20м. Токоотводы по наружной стене здания располагаются не ближе 3м от входов или в местах, недоступных для прикосновения людей. Вывод от контура заземления к токоотводу молниезащиты производится полосовой сталью 40х5. Указанная полосовая сталь выходит из грунта и проходит по стене здания до высоты 1,5м от уровня грунта. Далее полосовая сталь соединяется с круглым стальным прокатом Ø 8мм через переходную клемму.

Соединения заземляющей полосовой стали выполняются при помощи сварки внахлест (длина соединения - 100мм). Места сварки покрываются битумной краской для предотвращения коррозии.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуре, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.

Жилой дом

Распределительная сеть к силовым электроприемникам осуществляется с панелей ВРУЗСМ кабелями типа ВВГнг(А)-LS прокладываемыми в ПВХ трубах.

Распределительные сети к противопожарным устройствам выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS в ПВХ трубах по подвалу и в стояках.

Ответвления от горизонтальной трассы к стоякам в подвале производятся через ответвительные коробки.

Групповая осветительная сеть подвала выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах, проложенных открыто.

Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах в стояках, скрыто в слое штукатурки стен на этажах.

Групповые сети аварийного эвакуационного освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS в ПВХ трубах в стояках, скрыто в слое штукатурки стен на этажах

Групповые сети квартир выполняются скрыто в слое штукатурки стен и в пустотах плит перекрытий:

- кабелями ВВГнг(А)-LS 3х2,5 кв.мм - розеточные сети;
- кабелями ВВГнг(А)-LS 3х1,5 кв.мм - осветительные сети.

Выбор светильников выполняется с учетом среды помещений, интерьеров, характера выполняемых в помещении работ. Применяются светодиодные светильники типа ДНО 3030 класс защиты II, IP54.

ПОН

Распределительная сеть к щитам учета ЩУРн осуществляется со щита ЩР панели ВРУЗСМ кабелями типа ВВГнг(А)-LS прокладываемыми в ПВХ трубах.

Групповые сети ПОН выполняются скрыто в слое штукатурки стен и в трубах гибких гофрированных за подвесным потолком:

- кабелями ВВГнг(А)-LS 3х2,5 кв.мм - розеточные сети;
- кабелями ВВГнг(А)-LS 3х1,5 кв.мм - осветительные сети.

Групповые сети питания приборов ПС выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS скрыто в слое штукатурки стен.

Выбор светильников выполняется с учетом среды помещений, интерьеров, характера выполняемых в помещении работ. Применяются светодиодные светильники типа ДПО 3030, ДВО 404045-54-ОР и ДВО 40404.

Дворовое освещение предусмотрено светильниками типа ГКУ16-150, устанавливаемыми на Г-образных металлических кронштейнах козырьках подъездов жилого дома. Групповая сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS в пвх трубе открыто по стене. Управление освещением предусмотрено в автоматическом режиме от фотодатчика.

Для обеспечения легкого распознавания проводников электропроводки по цветам, в соответствии с п.2.1.31 ПУЭ, в проекте приняты проводники:

- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета для обозначения фазных проводников (L1, L2, L3);
- голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника (N);
- зелено-желтого цвета - для обозначения защитного проводника (PE).

Опуски к выключателям выполнить проводами с расцветкой для фазных проводов. Степень защиты и климатическое исполнение оборудования соответствуют требованиям ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69.

Электротехническая продукция, применяемая при монтаже электротехнической части здания должна быть сертифицирована.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Жилой дом

Проектом, согласно требованиям СП 52.13330.2016, СанПиН 2.21/2.1.1.1278-03 предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение (в том числе: ремонтное);
- аварийное освещение (резервное освещение и эвакуационное освещение).

Нормируемая освещенность принята по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Напряжение у ламп общего, местного и аварийного освещения - 220В.

Для светильников напряжением 12В переменного тока, используемых при ремонтных работах в электрощитовых и венткамерах устанавливаются ящики с понижающим трансформатором.

Рабочим освещением оборудуются все помещения здания.

Резервным освещением оборудуются: электрощитовая, венткамеры.

Эвакуационное освещение предусматривается:

- в коридорах по маршруту эвакуации;
- на лестничных клетках;

Управление освещением коридоров, основных лестничных площадок осуществляется выключателями установленными по месту.

Управление освещением промежуточных лестничных площадок осуществляется от фоторелейного устройства. Фотодатчик устанавливается с внутренней стороны наружной рамы окна 2 этажа и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

Светильники входов в здание подключаются к сети аварийного освещения и работают в автоматическом режим от фотодатчика.

Высота установки выключателей в местах общего пользования - 1,5 м от уровня пола.

В квартирах высота установки розеток: в жилых комнатах и коридорах - 0,4 м, в кухнях- 1,1 м.; выключателей - 0,9 м.

ПОН

Проектом, согласно требованиям СП 52.13330.2016, СанПиН 2.21/2.1.1.1278-03 предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение (в том числе: ремонтное);
- аварийное освещение (резервное освещение).

Нормируемая освещенность принята по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Напряжение у ламп общего, местного и аварийного освещения - 220В.

Для светильников напряжением 12В переменного тока, используемых при ремонтных работах в электрощитовых устанавливаются ящики с понижающим трансформатором.

Рабочим освещением оборудуются все помещения здания.

Резервным освещением оборудуются: электрощитовая.

Управление освещением осуществляется выключателями установленными по месту.

Высота установки выключателей в местах общего пользования - 1,5 м от уровня пола.

Высота установки розеток - 0,4 м.

Расстояние от розеток до газового оборудования должно быть не менее 0,5м. Не допускается установка розеток над и под мойками.

Проектом предусмотрена установка штепсельных розеток с защитными шторками.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Проектом предусматривается взаиморезервирование основных источников питания, в качестве которых приняты трансформаторы ТП.

Основной источник питания: трансформатор №1 ТП.

Резервный источник питания: трансформатор №2 ТП.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Электроснабжение каждой секции осуществляется по двум взаимно резервируемым независимым кабельным линиям 0,4кВ от ТП, каждая кабельная линия электроснабжения рассчитана на полную мощность вводного щита.

Резервирование потребителей первой категории обеспечивается применением устройств автоматического ввода резерва.

Резервирование потребителей второй категории обеспечивается возможностью ручного переключения

Система водоснабжения

В здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части здания (В1);
- горячий водопровод жилой части здания (ТЗ) - от двухконтурных котлов Navien Deluxe 16К; - хозяйственно-питьевой водопровод помещений общественного назначения (ПОН) (В1о);
- горячий водопровод ПОН (ТЗо) - от двухконтурных котлов Navien Deluxe 24К.

Водоснабжение жилой части здания осуществляется от существующих напорных сетей существующей ПНС 4-ого подъема жилых домов по адресу ул.Советская 190Д, 190Б. Гарантированный напор в точке подключения - 45м вод.ст.на вводе над поверхностью земли. Водоснабжение ПОН осуществляется от существующего водопровода \varnothing 100мм, проходящего по ул.Зои Космодемьянской. Гарантированный напор в точке подключения - 10м вод.ст.на вводе над поверхностью земли. Проект предусматривает один ввод водопровода \varnothing 110мм для жилой части здания и один \varnothing 40мм для ПОН. Водомерные узлы располагаются в помещениях водомерных узлов.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 "питьевая" ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети приняты по ТПР 901-09-11.84

"Колодцы водопроводные".

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов подземного типа.

Источник горячего водоснабжения квартир – двухконтурный настенный газовый котел Navien Deluxe 16K, установленный в каждой квартире. Источник горячего водоснабжения ПОН - Navien Deluxe 24K, установленный в топочной каждого ПОН.

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».

Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды ПОН (В1о) предназначена для:

- подачи воды к санитарным приборам,
- подача воды на подпитку котла,
- подача воды к котлам для нужд горячего водоснабжения.

Трубопроводы для систем водоснабжения приняты:

- внутренние сети - ниже 0,000 монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, выше 0,000 - из армированных полипропиленовых водопроводных труб PN25 фирмы "Vesbo".

Магистральные трубопроводы крепятся к строительным конструкциям на кронштейнах. Крепление производить по ТПР 4.904-69 и 5.900-7.

Прокладка горизонтальных участков трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002. Спуск воды из системы холодного водопровода предусматривается через спускной кран у водомерного узла и спускные краны, устанавливаемые в основании стояков. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком подвала в тепловой изоляции из полотна ХПС-Т, толщиной 40мм и обертываются стеклотканью. Водоразборные стояки прокладываются в теплоизоляции "Энергофлекс", толщиной 9мм.

Для учёта водопотребления на вводе в подвале здания, в помещениях водомерных узлов устанавливается счетчики холодной воды с импульсными выходами, предназначенные для дистанционного учета холодной воды ВСКМ 90-50Ф ДГ (+5...+50°C ; 0,45...15...30 м³/час ; 100л/имп) для жилой части здания и ВСКМ 90-15 ДГ (+5...+90°C ; 0,03...1,5...3 м³/час ; 10л/имп) для ПОН.

Система водоотведения

Системы канализации

Существующая - отвод стоков осуществляется самотеком в существующую сеть канализации Ø250мм, проходящую по ул.3ои Космодемьянской. Врезка в существующую сеть осуществляется в проектируемом колодце.

Проектируемые:

- Санитарно- бытовая канализация жилой части здания К1,
- Санитарно- бытовая канализация ПОН К1о,
- Дворовые сети канализации проектируемого здания,
- Внутренний водосток К2.

Отвод стоков осуществляется самотеком. Запроектирована самотечная санитарно-бытовая система канализации. Подключение раковины в комнате уборочного инвентаря расположенного в подвале предусматривается через насосную установку Sololift2 D-2 установленную под раковиной.

Система канализации монтируется из чугунных канализационных труб и

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

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

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

В целях повышения пожарной безопасности здания и предотвращения пожара по горючим пластмассовым трубам согласно СП 40-107-2003 п.4.23 в местах прохода сквозь междуэтажные перекрытия применены противопожарные муфты ОГРАКС- ПМ.

Трубы проложены с уклоном 0,02 для трубопроводов диаметром 100 мм и с уклоном 0,035 для трубопроводов диаметром 50 мм.

На стояках канализации предусмотрена установка ревизий в жилых зданиях высотой 5 этажей и более – не реже чем через три этажа, а при наличии отступов – также и в вышерасположенных над отступами этажах.

Фиксация канализационных трубопроводов в проектом положении выполняется при помощи металлических креплений, имеющих антикоррозионное покрытие. Между хомутами и трубами укладывают полиэтиленовые ленточные прокладки толщиной 1,5 мм с буртиками. Дворовая канализация запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ80 SDR 21

"техническая" ГОСТ 18599-2001. Основание под трубы принято по ТПП 3.008.9-6/86

"Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб". Смотровые колодцы на сети приняты по ТПП 902-09-22.84 "Колодцы канализационные".

Отвод атмосферных вод с кровли здания осуществляется с помощью внутренних водостоков. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок с электрообогревом Ø100мм, прокладка трубопроводов от воронок предусматривается под потолком чердака. Проект предусматривает открытый выпуск водостока на отмостку здания с устройством на выпуске гидравлического затвора с перепуском талых вод в зимний период в санитарно бытовую канализацию. Сбор воды с территории дома решается вертикальной планировкой с последующим отводом в существующие пониженные точки рельефа.

Стояки Ø100мм монтируются из напорных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001, открытые выпуски и подвесные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха.

В жилом здании в помещении кухонь устанавливаются двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания.

Запроектированы газовые котлы фирмы Navien “Deluxe Plus 16K” тепловой мощностью 16,0 кВт (для одно- и двухкомнатных квартир) и Navien “Deluxe Plus 24K” тепловой мощностью 24,0 кВт (для трехкомнатных квартир).

Для помещений общественного назначения запроектированы котлы Navien “Deluxe Plus 24K” тепловой мощностью 24,0 кВт. Общее количество котлов составляет 66 штук.

Топливо - природный газ.

Теплоноситель вода с параметрами 80-60°C.

Каждый котел оборудован расширительным баком и циркуляционным насосом, а также предназначен для приготовления ГВС.

Отвод дымовых газов - через сборные одностенные дымоходы Ø250мм в конструкции стены, выполненные из нержавеющей стали (см. раздел КР).

Воздух для горения в котел подается с улицы через утепленный сборный стальной канал патрубков Ø250мм (см. раздел КР). Для помещений общественного назначения предусмотрены обособленные дымовые каналы Ø120мм, забор воздуха на горения в котел

производится непосредственно с улицы через утепленный канал Ø80мм. Дымоходы приняты серии Craft 316 производства компании ООО «Универсал».

Вентиляция помещений кухонь и топочных ПОН естественная через кирпичный вентиляционный канал 270x140 в конструкции стены (см. раздел КР).

Подпитка и заполнение системы отопления из водопровода.

В качестве отопительных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы фирмы "Fondital". В ванных комнатах устанавливаются П-образные полотенцесушители 320x500 1" фирмы "Terminus".

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых труб, армированных алюминием, фирмы "ТЕВО". Трубопроводы прокладываются в конструкции пола в теплоизоляционных трубках Energoflex фирмы "Rols Isomarket", компенсирующих тепловые расширения труб.

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".

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

Отопление лестничных клеток предусмотрено воздушным. В венткамере в подвале запроектирована вентиляционная установка с электрическим калорифером фирмы "NED".

В подразделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;
- обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества
- для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Сети связи

Данный раздел проекта на многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. З. Космодемьянской в г. Тамбове выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и других исходных документов.

При разработке конструкций здания руководствовались следующими нормативными документами:

- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- ГОСТ 21.406-88 «Система проектной документации для строительства. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования».
- ОСТН 600-93 "Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений связи, радиовещания и телевидения";
- ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»;
- ГОСТ Р 52382-2010 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных».
- ПП РФ №87 от 16.02.2008 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями и дополнениями)
- ПП РФ №390 от 25.04.2012 Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 (ред. от 06.04.2016) «О противопожарном режиме».
- ФЗ-№123 от 22.07.2008 Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ФЗ-№117 от 10.07.2012 Федеральный закон от 10.07.2012 г. №117-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ФЗ-№384 от 30.12.2009 Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года).
- СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. изменения № 1, утверждено и введено в действие приказом МЧС России от 09 декабря 2010 года № 639
- СП 3.13130.2009 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система

оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

– СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», изменения № 1, утверждено и введено в действие приказом МЧС России от 1 июня 2011 года № 274.

В жилом доме предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефонизация, радиофикация и сеть коллективного приёма телевидения, домофон, диспетчерский контроль лифтов.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;

В проектируемом 9-ти этажном жилом доме располагается 132 квартиры.

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения;

Объект не является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи;

В качестве телефонизации здания предусматривается сотовая связь стандарта GSM. Радиофикация здания выполняется на основе системы беспроводного радиовещания.

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

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

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

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;

Для подключения к сетям связи общего пользования используются антенны. Дополнительное оборудование для подключения к сети общего пользования не требуется.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях);

Проектное решение принято по причине удаленности объекта от городских кабельных сетей и большой сложности прокладки трассы кабельной канализации. Соединение на местном, внутризонном и междугородном уровнях проектируемой сети связи организуется оборудованием оператора связи.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;

Точкой присоединения проектируемой сети радиофикации являются антенны радиоприемников.

Точкой присоединения проектируемой сети эфирного телевидения являются антенны различных диапазонов, размещаемые на кровле здания.

ж) Обоснование способов учета трафика;

На данном этапе проектирования не предусмотрено подключение данной сети к сети Internet и другим информационным системам. В связи с чем, учет трафика сети не предусмотрен.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

Функционирование сетей электросвязи, в условиях воздействия дестабилизирующих факторов физического или технологического характера (далее - дестабилизирующие факторы), определяется свойством сети, называемым устойчивостью. Обеспечение устойчивости заключается в сохранении функционирования сетей электросвязи в условиях мирного времени, в чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения.

Устойчивость функционирования сетей электросвязи нарушается в результате воздействия разнообразных дестабилизирующих факторов, которые из-за своего многообразия приводят к тому, что устойчивость им со стороны сетей электросвязи представляет целый комплекс мероприятий.

Устойчивое функционирование проектируемых систем обеспечивается выбором надежного оборудования от хорошо зарекомендовавших себя на рынке производителей.

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для телефонной сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости);

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

л) Характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения;

Данный объект не является объектом производственного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения;

По заданию на проектирование, при наличии заявок жильцов на подключение проводных средств связи (телефон, интернет, кабельное телевидение) предусмотрена установка ПВХ труб для прокладки внутренних сетей в кабельном исполнении.

Вертикальную прокладку магистральных кабелей предполагается производить скрыто в каналах стен, в ПВХ трубе $\varnothing=50$ мм, выходящей в отсек связи этажного щитка. Для прокладки абонентских сетей дополнительно предусмотрена ПВХ труба $\varnothing=50$ мм. В отсеках связи этажных щитов предусмотрено место для монтажа распределительных коробок для подсоединения абонентских кабелей. Вводы в квартиры производятся по заявкам жильцов в кабельных каналах.

Провайдер указанных услуг определяется по мере развития данных сетей.

Телефонная связь

В качестве телефонизации здания предусматривается сотовая связь стандарта GSM.

Радиофикация

Для радиофикации квартир предусматривается УКВ, FM радиоприемник "Ассоль". Питание приемника от сети переменного тока напряжением 220В.

Коллективная сеть приёма телевидения.

Для обеспечения коллективного приёма телевидения на крыше дома, в месте

наилучшего приёма сигнала, устанавливается система приёмных ТВ антенн. Направление антенн определяется монтажной организацией во время пусконаладочных работ на месте.

Головная станция приема телевизионных сигналов типа "Планар СТ3000-мини" монтируется на последнем этаже в специальном шкафу.

От головной станции прокладывается распределительный кабель марки RG-11 в трубе Ø 50мм.

В отсеках связи этажных щитов монтируются ответвители для подсоединения абонентских кабелей.

Абонентские сети телевидения прокладываются по коридорам в кабель-каналах по заявкам жильцов.

Питание приведено в электротехнической части проекта. Для питания предусмотрен 3 жильный кабель, где жила защитного заземления соединяется с металлическим корпусом телевизионного усилителя.

Трубостойку телеантенны заземлить путем присоединения к молниеприемной сетке (см строительную часть проекта) арматурной сталью диаметром 8мм. Все соединения выполнить сваркой.

Домофон.

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

В каждом подъезде жилого дома устанавливается блок вызова у входа, посредством которого осуществляется связь с абонентскими пультами, установленными в квартирах.

Выход из подъездов осуществляется нажатием кнопки "Выход".

На входных дверях в подъезд установить дверной доводчик и электромагнитный замок.

В квартирах установлены абонентские переговорные пульта с кнопкой дистанционного открывания входной двери.

Подключение всех компонентов выполнить в соответствии с паспортами устройств.

Сети аудиодомофонной системы контроля доступа прокладываются по подъезду открыто в кабельном канале, а также в ПВХ трубе в стояке слаботочного отсека этажного щита.

Диспетчеризация лифтов.

Для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов в проекте применяется диспетчерский комплекс "ОБЪ".

Диспетчерский комплекс "ОБЪ" предназначен для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов.

Диспетчерский комплекс обеспечивает:

- передачу диспетчеру информации о срабатывании электрических цепей безопасности и о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной (крышей кабины), диспетчерским пунктом и машинным помещением;
- автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;
- звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта и машинного помещения;
- защиту устройств от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, а также защиту от коротких замыканий на локальной шине;
- дополнительную информацию о состоянии лифта.

Использование системы связи лифта в составе диспетчерского комплекса позволяет обеспечить переговорную связь между:

- машинным помещением и кабиной,

– кабиной и диспетчерским пунктом;
– диспетчерским пунктом или ЦПУ СПЗ, если такие имеются, и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

Базовой единицей проектируемого диспетчерского комплекса «ОБЪ» являются лифтовые блоки, подключенные к станциям управления лифтов.

Лифтовые блоки объединяются в группу двухпроводной линией связи, называемой локальная шина. По локальной шине передаются цифровые сигналы, осуществляется переговорная связь и резервное питание лифтовых блоков постоянным напряжением 60 В. Резервное питание обеспечивается за счет энергии, передаваемой моноблоком КЛШ-КСЛ и резервных источников питания.

Контроллер соединительной линии предназначен для передачи цифровой информации и осуществления переговорной связи между узловыми модулями диспетчерского комплекса «ОБЪ». В качестве среды передачи данных между КСЛ используется сеть Ethernet.

На операторском пункте установлен контроллер соединительной линии КСЛ Ethernet, который обеспечивает связь с удаленными лифтами по Ethernet каналу.

Данные, через межмодульный интерфейс (ММИ), выводятся на компьютер, с которого осуществляется контроль за состоянием лифта и переговорной связью.

Строительно-монтажные работы выполнить в соответствии с инструкцией по монтажу сооружений и устройств связи, радиофикации и телевидения ОСТ 600-93.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ руководствоваться инструкциями заводов изготовителей.

Электрооборудование заземлить согласно "Правилам устройства электроустановок" и СП 73.13330.2012 "Электротехнические устройства".

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;

На данном этапе проектирование не предусмотрено подключение данной сети к сети Internet и другим информационным системам. В связи с чем учет трафика сети не предусмотрен.

о) Характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения;

Данный объект не является объектом производственного назначения. Локальная сеть на объекте не предусмотрена.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Прокладка сетей связи вне здания проектом не предусмотрена. Определение границ охранных зон линий связи не требуется.

Пожарная сигнализация

Перечень зданий, сооружений, помещений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Лифтовые холлы и лифтовые шахты оборудуются автоматическими дымовыми пожарными извещателями.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматической установки пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматизации насосной пожаротушения внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Жилое здание в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 обязательное приложение А таблица А.1 п.6.2, примечание 2 и Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.08г. ст.83, п.5.4.10 СП 1.13130.2009 подлежит защите системой пожарной сигнализации. Жилые помещения квартир следует оборудовать автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Согласно ГОСТ-Р 53297-2009 п.5.1, на посадочных площадках лифтов, в лифтовых холлах и в лифтовых шахтах предусматривается установка автоматических дымовых пожарных извещателей (три извещателя на лифтовую шахту, устанавливаемых в ее оголовке - зоне верхнего этажа).

Пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения очага возгорания и сообщения о месте его возникновения, выдачу управляющих сигналов для отключения системы воздушного отопления лестницы и закрытие противопожарных огнезадерживающих клапанов, перевода работы лифтов в режим «Пожарная опасность».

В состав системы входят следующие элементы:

- прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный НИКОИ «Сигнал-20М»;
- источник питания резервированный «РИП»;
- извещатель пожарный ручной «ИПР-ЗСУ»;
- дымовой опτικο-электронный извещатель «ИП 212-45»;
- дымовой автономный пожарный извещатель «ИП 212-50М»;
- устройство коммутационное на один канал «УК-ВК»

Управление огнезадерживающими клапанами осуществляется с помощью блока управления противопожарными клапанами "БУОК-4" СВТ1163.43.210

Все оборудование, изделия и материалы, примененные в проекте, имеют соответствующие разрешительные документы для применения на территории РФ.

2.3 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления этим оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

Проектируемая система АУПС предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Автоматическая установка пожарной сигнализации АУПС жилого дома.

Приборы ППКОП, входящие в состав комплекса технических средств системы АУПС, установлены в машинных помещениях лифтов.

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на отключение системы воздушного отопления лестницы и закрытие противопожарных огнезадерживающих клапанов;
- формирование сигналов на переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009.

В соответствии с положениями ч.7, ст. 83, ФЗ№123, проектом предусматривается передача сигналов «Пожар» и «Неисправность» в помещение с круглосуточным пребыванием персонала. Для передачи сигнала о пожаре по радиоканалу на выделенных для МЧС частотах, в диапазонах 146-174МГц и 403-470МГц, каналам сотовой связи GSM, GPRS или телефонным проводным сетям, установлена объектовая станция РСПИ "Стрелец-Мониторинг", с которой выводится сигнал на пульт "01" Государственной противопожарной службы, оборудованный специализированным программным обеспечением "Стрелец-Мониторинг" и (в соответствии с приказом N743 от 28.12.2009 г. МЧС России) принятый на снабжение в территориальных органах МЧС.

Для обнаружения возгорания в лифтовых холлах, в лифтовых шахтах, в машинных

отделениях лифтов и в помещениях нежилого назначения применены дымовые пожарные извещатели «ИП 212-45».

Согласно СП5.13130.2009, проектом предусмотрено оборудование жилых помещений (кроме санузлов, ванных комнат) автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-50М». Для оповещения о пожаре используется встроенные световой и звуковой сигнализатор.

Извещатели устанавливаются, как правило, на потолке. Допускается их установка на стенах и перегородках помещений на 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не ниже 0,1 м.

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4,5 м, между извещателями 9 м., до близлежащих предметов и устройств: до электросветильников, не менее 0,5 м.

Количество пожарных извещателей выбрано исходя из технических характеристик прибора (контролируемая площадь) с учетом требований СП 5.13130.2009.

Блок управления противопожарными клапанами "БУОК-4" (в дальнейшем по тексту - БУОК или устройство) обеспечивает:

- подключение до четырёх противопожарных клапанов;
- контроль положения и направления движения заслонки каждого клапана;
- контроль целостности цепей управления каждого клапана;
- контроль наличия напряжения питания;
- формирование световых оповещений, отражающих состояние каждого клапана;
- формирование дублирующих извещений путём переключения контактов реле;
- формирование дублирующих команд управления для создания с другими БУОК одной группы управления;
- управление клапанами в ручном режиме посредством органов управления (кнопок), расположенных на лицевой панели устройства;
- управление клапанами в автоматическом режиме посредством получения команд управления от устройств системы пожарной сигнализации и дымоудаления;
- управление клапанами в автоматическом режиме, как по двум отдельным командам управления, так и по одной обобщенной команде управления;
- управление клапанами в автоматическом режиме посредством получения дублирующих команд управления от другого БУОК;
- непрерывную круглосуточную работу.

Автоматическая установка пожарной сигнализации АУПС помещений общественного назначения.

В соответствии с СП 5.13130.2009 обязательное приложение А таблица А.1 п.9, оснащению средствами ПС подлежат помещения общественного назначения, располагаемые на 1-м этаже с установкой извещателей на подвесных потолках.

Для контроля запотолочного пространства в помещениях с подвесными потолками, дополнительно, за ними, устанавливаются дымовые извещатели и подключаются к самостоятельным шлейфам пожарной сигнализации.

Пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для запуска СОУЭ.

В состав системы входят следующие элементы:

- прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный НИКОИ "ВЭРС-ПК4"
- извещатель пожарный ручной «ИПР 513-10»;
- дымовой оптико-электронный извещатель «ИП 212-141М».

При вводе в эксплуатацию собственники ПОН заключают договоры со службой охраны и противопожарной службой о подключении к диспетчерским пультам пожарного

и охранного мониторинга.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре СОУЭ помещений общественного назначения.

Для ПОН, размещенных на 1 эт., предусматривается система оповещения 2-го типа в соответствии с СП 3.13130.2009 таблица № 2 п. 16 в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Оповещение о пожаре осуществляется включением звуковой сирены и световых оповещателей «Выход» на путях эвакуации.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение СОУЭ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Система светозвукового оповещения состоит из следующих элементов:

- оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход») «КОП-25»;
- оповещатели охранно-пожарные комбинированные «Маяк-12-КП».

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола. Световые оповещатели должны быть установлены над эвакуационными выходами.

Управление лифтами

Управление лифтами осуществляется, путем выдачи управляющих сигналов 1111КОП «Сигнал-20М» и подключенного к нему устройства коммутационного «УК-ВК» (путем размыкания/замыкания контактов реле) на шкаф ШУЛ установленный в машинном помещении лифта.

При сигнале «Пожар» происходит перевод пассажирских лифтов в режим «Пожарная опасность». После получения сигнала о пожаре станция управления лифтом обеспечивает возвращение кабины на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины лифта.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты.

При срабатывании двух дымовых пожарных извещателей в шлейфе, прибор «Сигнал- 20М» выдает команду:

- на отключение системы воздушного отопления лестницы и закрытие противопожарных огнезадерживающих клапанов;
- на перевод лифтов в режим «Пожарная опасность» через устройства коммутационные «УК-ВК»;
- на выдачу извещений "Пожар" и "Неисправность" на пульт пожарной части с помощью станции РСПИ "Стрелец-Мониторинг".

Прокладка кабеля и размещение оборудования

В проекте принято для шлейфов АУПС использовать кабель КСРЭВнг(А)-РКБ8 2х0,5:

- в стояке в слаботочном отсеке этажного щита в ПВХ трубе,
- в кабель-каналах открыто в лифтовых холлах и помещениях.

Шлейфы и линии пожарной сигнализации в ПОН прокладываются в кабельных каналах по стенам и перекрытиям, в помещениях с подвесными потолками - за подвесным потолком в трубах гибких гофрированных.

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0.25м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей. Расстояние от кабелей, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещения до мест открытого хранения горючих материалов должно быть не менее 0.6 м.

Электропитание и заземление оборудования

Электропитание НИКОИ выполнить от резервированных источников электропитания РИП. Электропитание РИП выполнить по первой категории

электроснабжения согласно ПУЭ изд.6, 7 от электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц.

Электропитание должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.

Встроенные аккумуляторы в РИП необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную.

Электропитание «ВЭРС-ПК4» выполнить от электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц. Резервное электроснабжение «ВЭРС-ПК4» предусмотрено от встроенного аккумулятора.

Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ изд.6, 7, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Система газоснабжения

Проектной документацией предусмотрено газоснабжение жилого дома с нежилыми помещениями на основании технических условий от 30.07.2020 № 105/баз (взамен ТУ №101а/баз от 23.07.2019), выданных АО «Газпром газораспределение Тамбов».

В соответствии с техническими условиями установленный расход газа на объект составляет 653,45 м³/час.

Расчетный максимально – часовой расход газа на объект составляет 319,67 м³/час (на секции 1-ой очереди строительства (132 квартиры+8 теплогенераторных) и на секции 2-ой очереди строительства (107 квартир)).

Местом присоединения служит полиэтиленовый подземный газопровод низкого давления 0,00154 МПа, диаметр в месте присоединения – 225 МПа.

Проект присоединения объекта к сети газораспределения включает:

- строительство наружного газопровода низкого давления (подземный участок) от места подключения – т. «А» до выходного фланца газового крана на стояке;

- строительство наружного газопровода низкого давления (надземный участок) от выходного фланца газового крана на стояке до заглушек на газопроводе, прокладываемом по фасадам секций 1-ой очереди строительства, а также строительство ответвлений от основного газопровода к газовым вводам в кухни квартир (на участках от подключения в основной газопровод до наружной поверхности стен у газовых вводов);

- строительство внутреннего газопровода с установкой газопотребляющего оборудования в кухнях секций 1-ой очереди строительства жилого дома на участках от наружной грани стен в месте газовых вводов до наиболее удаленных от вводов газопотребляющих приборов;

- строительство наружных газопроводов низкого давления (на участках от подключения в основной газопровод до наружной поверхности стен у газовых вводов) и внутренних газопроводов низкого давления с установкой газопотребляющего оборудования в 8-ми теплогенераторных помещениях общественного назначения, размещаемых на 1 этаже жилого дома.

Проектной документацией предусмотрена установка отключающего устройства в месте присоединения проектируемого газопровода к ранее запроектированному на границе участка.

Газопровод низкого давления до здания предусмотрено проложить подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 – 225х20,5 по ГОСТ Р 58121.2 – 2018 и участков стальных труб Ø219х4,5мм по ГОСТ 10704-91*.

Глубина прокладки газопровода не менее 1,5 м.

При пересечении газопровода с другими подземными коммуникациями прокладка газопровода предусмотрена в футляре. В верхней точке уклона предусмотрена установка контрольной трубки.

Для обозначения трассы подземного газопровода уложить сигнальную ленту желтого цвета с несмываемой надписью: «Опасно Газ» на расстоянии 0,2 м от верха трубы.

Соединения стальных газопроводов с полиэтиленовыми предусматриваются неразъемными («полиэтилен – сталь»).

Разделом предусмотрена пассивная защита стальных наружных газопроводов от коррозии:

- «усиленная» изоляция подземных участков;
- покрытие надземных трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза;
- засыпка подземных стальных газопроводов до проектной отметки песком.

Охранные зоны газопровода приняты в соответствии с указаниями Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

От выхода газопровода из земли до газовых вводов в здание прокладка газопровода предусмотрена по фасаду из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

В местах разветвления на отдельные группы потребителей предусмотрена установка отключающих устройств.

Запорная арматура в проекте предусмотрена для газовой среды - герметичность затвора не ниже класса «В» по ГОСТ 9544-93.

Жилая часть 132 квартиры

Внутренние газопроводы предусмотрено проложить из стальных труб по ГОСТ 3262-75*

В кухнях жилого дома предусмотрена установка плит газовых (ПГ-4) и газовых котлов с закрытой камерой сгорания мощностью 16-24 кВт.

Для учёта расхода газа в кухнях квартир устанавливаются газовые счётчики ВК G4.

В проектной документации предусмотрены меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.

На газопроводе в кухнях предусмотрена установка:

- клапана термозапорного;
- клапана электромагнитного;
- отключающих устройств.

Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен по коллективной системе дымоходов.

Теплогенераторная (8 шт.)

Внутренние газопроводы предусмотрено проложить из стальных труб по ГОСТ 3262-75*

Для нужд отопления и горячего водоснабжения помещений общественного назначения в помещении теплогенераторной устанавливается настенный газовый 2-х контурный котел с закрытой камерой сгорания марки Navien Deluxe-24k (24 кВт).

В теплогенераторных помещениях общественного назначения для учета расхода газа предусмотрены индивидуальные объемные диафрагменные счетчики газа с термкоррекцией Омега ЭТК GSM G2,5.

Информационное взаимодействие осуществляется по радиоканалу связи сотовой сети GSM.

В проектной документации предусмотрены меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.

На газопроводе в теплогенераторную предусмотрена установка:

- клапана термозапорного;

- клапана электромагнитного;
- отключающих устройств.

Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен по системе внутренних дымоходов. Забор воздуха на горение предусмотрен с отдельной системы воздухозабора, выведенной непосредственно наружу.

Подразделом предусмотрена защита стальных внутренних и фасадных газопроводов от коррозии: покрытие трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза.

Проектной документацией предусмотрены испытания построенных газопроводов и сооружений в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Принятая к установке конструкция запорной арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций действует существующая городская аварийно-диспетчерская служба (АДС), работающая круглосуточно.

Всем собственникам необходимо заключить договор со специализированной организацией на обслуживание газопроводов и газового оборудования.

Технологические решения

Проектом предлагается размещение на отведенном участке четырех секционного Жилой дом выполнен 9-ти этажным; с количеством этажей – 10, включая 9 наземных этажей; технический подвал и холодный (технический) чердак (высотой 1,78 м – в количество этажей не входит). Жилой дом выполнен секционного типа и состоит из 4-ёх блокировочных секций (подъездов). На первом этаже (трёх секций – в блокировочных осях «3-б») запроектированы помещения общественного назначения (ПОН) - офисы, 8 шт.

Режим работы и количество сотрудников определяется арендатором, в соответствии с требованиями санитарных и трудовых норм.

В каждом подъезде запроектирован проходной пассажирский лифт (1 шт.), марки ЛП-0611К (ОАО "Могилевлифтмаш"), с размером кабин 1100x2100x2100 мм (дверь - 900 мм), грузоподъемностью 630 кг (8 персон) в соответствии с Прил. Г СП 54.13330.2016, со скоростью движения 1 м/с.

Режимы труда и отдыха работающих, предусматриваются в соответствии с Трудовым кодексом РФ, Правилами охраны труда, отраслевыми нормативными документами.

В проектируемом объекте не предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек, антитеррористические мероприятия не разрабатываются.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Отведённый участок под проектирование расположен в центральной части г. Тамбова, в Октябрьском административном районе.

Проектом предлагается размещение на отведенном участке четырехсекционного 9-этажного жилого дома с помещениями общественного назначения на первом этаже. Жилой дом является частью заблокированного семисекционного жилого дома.

На прилегающей территории размещаются трансформаторная подстанция и ШРП.

На дворовой территории предусмотрены детские игровые площадки и площадки для отдыха взрослых. Площадка для мусоросборников МК-1 на 4 мусорных контейнера объемом 0,75 м³ располагается с северной стороны участка.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

В период строительства и функционирования объекта воздействие на атмосферный

воздух – в пределах установленных нормативов. Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

На период эксплуатации проектом предусмотрено подключение объекта ко всем необходимым инженерным сетям (водопроводу, канализации, газоснабжению, электроснабжению).

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемого водопровода Ø160мм, проходящего в районе застройки.

Отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов квартир и помещений общественного назначения осуществляется самотеком отдельными выпусками в проектируемую дворовую сеть бытовой канализации.

При благоустройстве территории предусматривается организация гостевых автостоянок для временного хранения транспортных средств, детских игровых площадок и площадок для отдыха взрослых.

Комплекс работ по благоустройству жилого дома включает озеленение дворовой и прилегающей территории с устройством газонов, посадкой деревьев и живой изгороди (спирей). Работы по озеленению территории запроектированы исходя из возможностей Тамбовского треста "Зеленстрой".

Кустарники высаживаются на участках, свободных от действующих и проектных коммуникаций.

Отходы подлежат временному хранению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, хранения и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройки антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. З. Космодемьянской в г. Тамбове», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции, а также приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 года N 1190 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»», постановление правительства РФ от 4 июля 2020 года N 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов

и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Участок под проектирование ограничен:

- с северо-запада – земельным участком, отведенным под строительство многоэтажного жилого дома по ул. Зои Космодемьянской;
- с северо-востока – территорией многоэтажного многоквартирного жилого дома по ул. Советской, 190 В, корпус 2;
- с юго-востока – территорией гаражей боксового типа;
- с юго-запада – ул. Зои Космодемьянской.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Противопожарные расстояния от наружной стены проектируемого жилого дома до границ стоянок согласно п. 6.11.2 СП 4.13130.2020 составляет не менее 10м.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольной стороны. Ширина проездов предусматривается не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно табл. 2, СП 8.13130.2020, составляет 15 л/с, так как наибольший строительный объем секции отделённой противопожарными стенами (на всю высоту) не превышает 20 тыс. м.куб, этажность – 9, а именно секция А в осях «6-12», строительный объем которой составляет - 13 651,0 м³.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2009.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений (кроме санузлов, ванных комнат) автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-50М». Для оповещения о пожаре используется встроенные световой и звуковой сигнализатор.

Для обнаружения возгорания в лифтовых холлах, в лифтовых шахтах, в машинных отделениях лифтов и в помещениях нежилого назначения применены дымовые пожарные извещатели «ИП 212-45».

Оснащению средствами ПС подлежат помещения общественного назначения, располагаемые на 1-м этаже с установкой извещателей на подвесных потолках.

Для контроля запотолочного пространства в помещениях с подвесными потолками, дополнительно, за ними, устанавливаются дымовые извещатели и подключаются к самостоятельным шлейфам пожарной сигнализации.

Пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для запуска СОУЭ.

Для ПОН, размещенных на 1 эт., предусматривается система оповещения 2-го типа

Управление лифтами осуществляется, путем выдачи управляющих сигналов ППКОП «Сигнал-20М» и подключенного к нему устройства коммутационного «УК-ВК» (путем размыкания/замыкания контактов реле) на шкаф ШУЛ установленный в машинном помещении лифта.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

Вывод: Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. З. Космодемьянской в г. Тамбове» соответствует требованиям технических регламентов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённому Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и на все этажи здания и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и

озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован по пандусам;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Раздел 10_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

Раздел 11_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;

- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:
 - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
 - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
 - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
 - требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
 - перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
 - перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;
 - обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
 - описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления,

вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

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 подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

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

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

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15.

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 проектируемое здание Объекта полностью удовлетворяло 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.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.2.2645-10.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

Шахты лифтов, электрощитовая запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.2.2645-10. Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

Изменения, внесенные в раздел 1. Пояснительная записка:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 3. Архитектурные решения:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Система электроснабжения:

- Не вносились.

Система водоснабжения:

- Не вносились.

Система водоотведения:

- Не вносились.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

- Не вносились.

Сети связи:

- Не вносились.

Система газоснабжения:

- Не вносились.

Технологические решения:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 10_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 11_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в 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:

- Не вносились.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий **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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие следующим результатам инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических;
- инженерно-геологических;
- инженерно-экологических.

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

Техническая часть проектной документации для объекта капитального строительства: Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. 3. Космодемьянской в г. Тамбове, **соответствует** результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

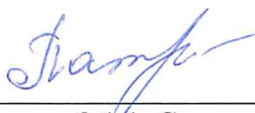
VI. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ


Проектная документация для объекта капитального строительства: Многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 68:29:0208008:3940 по ул. 3. Космодемьянской в г. Тамбове, **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, и заданию застройщика (технического заказчика) на

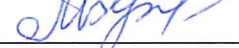
проектирование, результатам инженерных изысканий, а также результаты инженерных изысканий *соответствуют* требованиям технических регламентов.


СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, АТТЕСТОВАННЫХ НА ПРАВО ПОДГОТОВКИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ПОДПИСАВШИХ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ


Эксперты:


Патлусова Елена Евгеньевна 
Эксперт по направлению деятельности 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Аттестат № ГС-Э-66-2-2151
Дата выдачи аттестата: 17.12.2013г.
Дата окончания срока действия аттестата: 17.12.2023г.
Эксперт по направлению деятельности 2.2.3. Системы газоснабжения
Аттестат № МС-Э-54-2-9722
Дата выдачи аттестата: 15.09.2017г.
Дата окончания срока действия аттестата: 15.09.2022г.

Миндубаев Марат Нуратаевич 
Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Аттестат № МС-Э-17-2-7271
Дата выдачи аттестата: 19.07.2016г.
Дата окончания срока действия аттестата: 19.07.2022г.

Букаев Михаил Сергеевич 
Эксперт по направлению деятельности 7. Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-15-7-13761
Дата выдачи аттестата: 30.09.2020г.
Дата окончания срока действия аттестата: 30.09.2025г.

Рахубо Елена Борисовна 
Эксперт по направлению деятельности 1.1 «Инженерно-геодезические изыскания»
Аттестат № МС-Э-65-1-4057
Дата выдачи аттестата: 08.09.2014г.
Дата окончания срока действия аттестата: 08.09.2024г.

Конева Марина Петровна 
Эксперт по направлению деятельности 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Аттестат № МС-Э-61-2-11507
Дата выдачи аттестата: 27.11.2018г.
Дата окончания срока действия аттестата: 27.11.2023г.

Бурдин Александр Сергеевич 
Эксперт по направлению деятельности 4. Инженерно-экологические изыскания
Аттестат № МС-Э-38-4-12595

Дата выдачи аттестата: 27.09.2019г.

Дата окончания срока действия аттестата: 27.09.2024г.

Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-24-2-7502

Дата выдачи аттестата: 05.10.2016г.

Дата окончания срока действия аттестата: 05.10.2022г.

Магомедов Магомед Рамазанович 

Эксперт по направлению деятельности 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Аттестат № ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи аттестата: 17.12.2013г.

Дата окончания срока действия аттестата: 17.12.2023г.

Арсланов Мансур Марсович 

Эксперт по направлению деятельности 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-16-14-11947

Дата выдачи аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия аттестата: 23.04.2024

Торопов Павел Андреевич 

Эксперт по направлению деятельности 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-14-13-13756

Дата выдачи аттестата: 30.09.2020г.

Дата окончания срока действия аттестата: 30.09.2025г.

Богомоллов Геннадий Георгиевич 

Эксперт по направлению деятельности 17. Системы связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-49-17-12909

Дата выдачи аттестата: 27.11.2019г.

Дата окончания срока действия аттестата: 27.11.2024г.

Эксперт по направлению деятельности 16. Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи аттестата: 31.10.2019г.

Дата окончания срока действия аттестата: 31.10.2024г.

Мельников Иван Васильевич 

Эксперт по направлениям деятельности 2.5. «Пожарная безопасность»

Аттестат № МС-Э-8-2-5204

Дата выдачи аттестата: 03.02.2015г.

Дата окончания срока действия аттестата: 03.02.2025г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000737

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610767

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000737

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Серконс"

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "Серконс")

сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

ОГРН 1077746279665

место нахождения 115054, г. Москва, ул. Дубининская, д.33, стр. Б.

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

результатов инженерных изысканий

(лиц государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 18 мая 2015 г. по 18 мая 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)