

Общество с ограниченной ответственностью
«СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

г. Москва

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации №РА.RU.611674 и
результатов инженерных изысканий № РА.RU.611720

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

_____Ольга Семеновна Полещук

«_» _____ 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными
нежилыми помещениями общественного назначения,
по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1»

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»,
(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»)

ИНН 7720808919

КПП 771001001

ОГРН 1147746325946

Юридический адрес: 123056, г. Москва, улица Грузинский Вал, д. 26, стр. 2, кв. 214

Электронная почта: info@ex-port.ru

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Новое Решение»

ИНН 5835121117

КПП 583501001

ОГРН 1165835071665

Адрес: 440015, Пензенская обл., г. Пенза, ул. Байдукова, 102 Б

Место нахождения: 440015, Пензенская обл., г. Пенза, ул. Байдукова, 102 Б

Телефон: 8 (8412)991319

Электронная почта: nesterov@group-master.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление от 29.07.2020 г. Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Новое Решение» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1».

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №156-2007/К от 29.07.2020 г., заключен между ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА» и ООО «Специализированный застройщик «Новое решение».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы.

- Не имеется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	142-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «Пол-испроект»

2	142-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	142-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
	142-КР1	Часть 1. Фундаменты	
	142-КР2	Часть 2. Каркас	
	142-КР3	Часть 3. Узлы монтажные	
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	142-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	142-ИОС2	Подраздел 2 Система водоснабжения	
5.3	142-ИОС3.	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	142-ИОС4.	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5.1	142-ИОС5.1	Подраздел 5. Часть 1. Сети связи	
5.5.2	142-ИОС5.2	Подраздел 5. Часть 2. Автоматизация системы дымоудаления. Пожарная сигнализация	
6	142-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	142-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	142-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	142-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	142-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
12.1	142-ТБЭ	Подраздел 1. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	142- РМД	Подраздел 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	
Результаты инженерных изысканий			
1	85-20-ИГИ	Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий	ООО «Гео-Град»
2	1064-ИГДИ	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	МУП «ОГСАГиТ И»
3	85-20-ИЭИ	Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий	ООО «Гео-Град»

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

Нет данных.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

Стадия проектирования – проектная документация.

Год разработки проектной документации - 2020

Вид работ – строительство

Предъявление – первичное

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

Наименование объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1»

Адрес: РФ, Пензенская область, г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж

Субъект РФ: Пензенская область, код - 58.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение – Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения.

Тип объекта – нелинейный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка 58:29:2009006:3451	м ²	46301.00
2	Площадь участка проектирования	м ²	13844.00
3	Площадь застройки	м ²	1513.20
4	Площадь благоустройства в т.ч.	м ²	12330.8
4.1	- площадь покрытий	м ²	9308.00
4.2	- площадь озеленения	м ²	3022.80

Технико-экономические показатели здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	ед.	18
2	Количество подземных этажей	ед.	1
3	Этажность	ед.	17
4	Площадь застройки	м ²	1513.20
5	Площадь здания	м ²	21416.13
6	Площадь квартир	м ²	14948.13
7	Жилая площадь квартир	м ²	6284.00
8	Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий с пониж. коэф. 0.5)	м ²	15502.27
9	Количество квартир	ед.	324
10	Количество квартир-студий	ед.	16
11	Количество однокомнатных квартир	ед.	195
12	Количество двухкомнатных квартир	ед.	97
13	Количество трехкомнатных квартир	ед.	16
14	Площадь помещений общественного назначения расчетная	м ²	611.67
15	Площадь помещений общественного назначения полезная	м ²	660.43
16	Площадь помещений тех.этажей (тех.подполье и тех.чердака)	м ²	2175.50
17	Строительный объем	м ³	74556.02
18	Строительный объем выше отметки 0.000	м ³	71141.99
19	Строительный объем ниже отметки 0.000	м ³	3414.03

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

Не имеется.

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

Собственные средства Застройщика.

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 %.

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

Климатический район и подрайон: II В

Инженерно-геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы: 5

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах правобережной высокой поймы реки Суры. Пойма реки Сура осложнена густой сетью староречий и старичных озер. Местами пойма заболочена. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах площадки строительства изменяются от 137,5 до 137,2 м

В геологическом строении исследуемого участка до разведанной глубины 18,0 м принимают участие современные четвертичные аллювиально-биогенные отложения (a+bQIV), четвертичные аллювиальные отложения (aQ) и отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m). С поверхности отложения перекрыты современными почвенно-растительным слоем (pdQIV).

В инженерно-геологическом разрезе на глубине бурения 17,0 м выделены 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой, pdQIV;

ИГЭ-2 – глина мягкопластичная, слабозаторфованная, a+bQIV;

ИГЭ-3 – песок мелкий, aQ;

ИГЭ-4 – песок средней крупности, aQ;

ИГЭ-5 – глина тугопластичная, K2m.

Физико-механические характеристики грунтов следующие.

№№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Плотность грунта г/см ³	Модуль деформаци., МПа	Параметры среза	
				удельное сцепление, кПа	угол внутреннего трения, град.
2	Глина мягкопластичная, слабозаторфованная, a+bQIV	1,50	3	12/12	12/12
3	Песок мелкий, средней плотности, aQ	1,90	25	2/1	31/28
4	Песок средней крупности, средней плотности, aQ	1,97	28	1/!	36/33
5	Глина тугопластичная, K2m	1,68	15,1	34/33	18,5/18,0

Грунты на участке неагрессивные по отношению к бетонам. Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-2 обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к стали.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 0,1 – 0,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 137,1 – 137,4 м. Грунтовые воды неагрессивные по всем химическим показателям по отношению к бетонам и к арматуре железобетонных конструкций.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к постоянно подтопленной в естественных условиях (I-A-1), согласно приложения И СП 11-105-97 (часть II).

На участке вскрыты специфические слабозаторфованные грунты (a+bQIV).

Глина (ИГЭ-2) аллювиально-биогенная, слабозаторфованная, среднее значение содержания органических веществ 11,7%. Влажность на границе текучести равна 82%, коэффициент пористости 2,03 д. ед. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 0,7 МПа.

Основания, сложенные заторфованными грунтами, должны проектироваться с учетом их особенностей: большой сжимаемости, изменчивости прочностных и деформационных характеристик в процессе консолидации основания.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет для глин 1,32 м, для песков мелких 1,61 м. По относительной деформации морозного пучения при промерзании грунты ИГЭ-1 – среднепучинистые, ИГЭ-2 – чрезмернопучинистые, ИГЭ-3, ИГЭ-4 – слабопучинистые.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Полиспроект»

(ООО «Полиспроект»)

ИНН 2130180407

КПП 213001001

ОГРН 1162130068209

Адрес: 428018, г. Чебоксары, ул. Афанасьева, д. 8, офис 511

Место нахождения: 428018, г. Чебоксары, ул. Афанасьева, д. 8, офис 511

Телефон: (8352)22-40-60/22-40-70

Электронная почта: polis_proekt@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12.10.2020 г. №1719, выдана СРО СПП, СРО-П-108-28122009.

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

Не имеется.

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

- Задание на проектирование объекта, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 04.09.2020 г.

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 от 11.08.2020 № РФ-58-2-29-2-00-2020-7725, на земельный участок с кадастровым номером 58:29:2009006:3451, площадью 46301м2, подготовленный Управлением градостроительства и архитектуры города Пензы.

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 15.05.2020г. № КУВИ-002/2020-540630 на земельный участок с кадастровым номером 58:29:2009006:3451.

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

- Технические условия на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 29.01.2020 г. № 05-7/033, выданных ООО «Горводоканал» г.Пенза;

- Технические условия на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения № 05-7/139 от 10.03.2020 г., выданных ООО «Горводоканал» г.Пенза;

- Технические условия на присоединение к электрическим сетям № 469 от 20.04.2020 года, выданных ОАО «Энергоснабжающее предприятие»;

- Технические условия на подключение к сети проводного радиовещания №0603/17/236р/20 от 15 сентября 2020 года, выданных Пензенским филиалом ПАО «Ростелеком»;

- Технические условия на подключение к сети передачи данных и телефонии № 0603/17/236/20 от 15 сентября 2020 года, выданных Пензенским филиалом ПАО «Ростелеком»;

- Технические условия на проектирование ливневой канализации № 18/11-04 от 22.01.2020 года, выданных МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»;

- Технические условия на проектирование ливневой канализации № 749/11-04 от 21.09.2020 года, выданных МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»;

- Технические условия на подключение к системе теплоснабжения № 607 от 22.05.2020 года, выданных ОАО «Энергоснабжающее предприятие»;

- Технические условия на подключение к системе теплоснабжения № 66 от 27.01.2020 года, выданных ОАО «Энергоснабжающее предприятие»;

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов № 7 от 14.09.2020 года, выданных ООО «Лифт Контроль».

- Письмо от 18.09.2020 №185 о напоре в точке подключения к сетям водоснабжения, выданное ООО «Новое решение».

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

- земельный участок с кадастровым номером: 58:29:2009006:3451

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Новое Решение»

ИНН 5835121117

КПП 583501001

ОГРН 1165835071665

Адрес: 440015, Пензенская обл., г. Пенза, ул. Байдукова, 102 Б

Место нахождения: 440015, Пензенская обл., г. Пенза, ул. Байдукова, 102 Б

Телефон: 8 (8412)991319

Электронная почта: nesterov@group-master.ru

2.12. Иная представленная документация

- Письмо Комитета Пензенской области по охране памятников истории и культуры от 17.06.2020 №1064/1-12 об отсутствии в границах исследуемого участка памятников архитектуры и объектов культурного наследия.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

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

- *Инженерно-геологические изыскания – 2020 г.*

Общество с ограниченной ответственностью «Гео-Град»

(ООО «Гео-Град»)

ИНН 5837056960

КПП 583401001

ОГРН 1135837003312

Адрес: 440052, ОБЛАСТЬ ПЕНЗЕНСКАЯ, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА КАЛИНИНА, СООР 9, ЛИТЕРА А3, ОФИС 49А

Место нахождения: 440052, ОБЛАСТЬ ПЕНЗЕНСКАЯ, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА КАЛИНИНА, СООР 9, ЛИТЕРА А3, ОФИС 49А

Телефон: 8 (8412) 98 00 50

Электронная почта: Geo-grad@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.09.2020 №1, выдана Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройИзыскания», СРО-И-033-16032012.

- *Инженерно-геодезические изыскания - 2020 г.*

Муниципальное унитарное предприятие «Объединенная городская служба архитектуры, градостроительства и технической инвентаризации»

(МУП «ОГСАГиТИ»)

ИНН 5836013763

КПП 583601001

ОГРН 1115836004338

Адрес: 440026, ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПЕНЗА, СОВЕТСКАЯ, дом № 1

Место нахождения: 440026, ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПЕНЗА, СОВЕТСКАЯ, дом № 1

Телефон: +7 (412) 660481

Электронная почта: okno@penzarx.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13.05.2020 №460, выдана СРО А МОИИС, СРО-И-008-30112009.

-Инженерно-экологические изыскания – 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Гео-Град»

(ООО «Гео-Град»)

ИНН 5837056960

КПП 583401001

ОГРН 1135837003312

Адрес: 440052, ОБЛАСТЬ ПЕНЗЕНСКАЯ, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА КАЛИНИНА, СООР 9, ЛИТЕРА АЗ, ОФИС 49А

Место нахождения: 440052, ОБЛАСТЬ ПЕНЗЕНСКАЯ, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА КАЛИНИНА, СООР 9, ЛИТЕРА АЗ, ОФИС 49А

Телефон: 8 (8412) 98 00 50

Электронная почта: Geo-grad@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.09.2020 №1, выдана Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройИзыскания», СРО-И-033-16032012.

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

Субъект РФ: Пензенская область, код - 58.

г. Пенза

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Новое Решение»

ИНН 5835121117

КПП 583501001

ОГРН 1165835071665

Адрес: 440015, Пензенская обл., г. Пенза, ул. Байдукова, 102 Б

Место нахождения: 440015, Пензенская обл., г. Пенза, ул. Байдукова, 102 Б

Телефон: 8 (8412)991319

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

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем 2020 г.
- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем 2020 г.
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 2020 г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком.
- Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком.
- Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком.

IV. Описание рассмотренной документации (Материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	85-20-ИГИ	Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий	ООО «Гео-Град»
2	1064-ИГДИ	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	МУП «ОГСАГиТИ»
3	85-20-ИЭИ	Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий	ООО «Гео-Град»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

- сбор и обработка архивных материалов;
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- бурение 4 скважины глубиной до 18,0 м.;
- отбор проб для лабораторных определений;
- лабораторные испытания (определения физико-механических характеристик грунтов, 6 определения коррозионной агрессивности грунтов, 3 химических анализа воды);
- статическое зондирование грунтов в 6-ти точках.

Инженерно-геодезические изыскания

Участок съемки расположен в восточной части г. Пенза. Территория проведения топографо-геодезических изысканий - не застроенная. Климат участка работ умеренно-континентальный с холодной зимой и умеренно-теплым летом. Наиболее холодным месяцем в области является январь со средней температурой минус 12,2°С. Лето теплое со средней температурой июля плюс 19,6°С. Среднегодовое количество осадков 599 мм, из них на долю жидких приходится 378 мм. Появление снежного покрова происходит в конце октября - начале ноября. Значительную роль в нейтрализации и ослаблении негативных воздействий промышленных зон города на людей и живую природу в целом играют зеленые насаждения. Высаживаемые на городских улицах и в скверах зеленые насаждения помимо декоративно-планировочной и рекреационной выполняют очень важную защитную и санитарно-гигиеническую роль. Уклон составляет 0,1 %. Техногенная нарушенность природных ландшафтов приводит к активизации опасных природных процессов. Географическое положение России и обширность пространства определяют развитие на ее территории практически всех видов опасных природных процессов. Речной сток ориентировочно оценивается в 5-5,5 кв.км. Наиболее крупные из рек - Сура, Мокша - относятся к бессточному бассейну Каспийского моря (река Волга); Хопёр, Ворона (водосборный бассейн реки Дон). Река Пенза, приток Суры, дала название областному центру. Одно из уникальнейших природных явлений Пензенской области - истоки реки Хопёр, берущие свое начало из чистейших родников. Часть озёр взята под охрану как памятник природы. На территории области насчитывается около 1500-2000 родников, самый известный из них - «Кувака» в одноимённом селе. Часть родников взята под охрану как памятник природы, многие причислены к святым источникам. Кроме того, в области большую площадь занимают искусственные водоёмы, в том числе, наиболее значительные из них - водохранилища; Сурское (Сурское море) и Вадинское. Почвы в городе существуют под воздействием тех же факторов почвообразования, что и природные ненарушенные почвы, но в городах антропогенные факторы почвообразования преобладают над естественными факторами. Особенности почвообразовательных процессов на городских территориях состоят в следующем: нарушение почв в результате перемещения горизонтов с природных мест залегания, деформация структуры почвы и порядка расположения почвенных горизонтов; низкое содержание органического вещества — основного структурообразующего компонента почвы; уменьшение численности популяций и активности почвенных микроорганизмов и беспозвоночных как следствие дефицита органического вещества.

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоэтажные многоквартирные жилые дома (код 19.7.1.5)» по адресу: Россия, Пензенская область, г. Пенза, Антонова, ЗЖ кад № 58:29:2009006:3451; ул. Антонова, ЗЕ кад.№ 58:29:2009005:15932 выполнялись на основании договора, технического задания, утвержденного заказчиком и программой инженерно-геодезических изысканий в мае 2020 года. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» в области инженерных изысканий, которые

оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 13 мая 2020 года №460.

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение необходимых материалов в объеме, достаточном для подготовки проектной документации.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в МСК-58 и Балтийской системе высот 1977 года. Полевые топографо-геодезические работы выполнены с 13.05.2020 по 15.05.2020, камеральные работы с 18.05.2020 по 22.05.2020 бригадой специалистов отдела в составе: Хорошевым О.В., Корчажкиным С.В. Получены выписки координат и высот пунктов ГГС на территорию проведения работ в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пензенской области. В качестве исходных пунктов для определения пунктов съёмочного обоснования методом спутниковых определений, были использованы пункты геодезической сети 0026, 0008, 1116, 0027, 0036. Данные пункты были обследованы перед началом работ и пригодны к работе. На площадке изысканий, были заложены временные пункты планово-высотного съёмочного обоснования, GPS-1, GPS-2. Плановые координаты и высоты заложённых пунктов определялись с применением глобальных навигационных спутниковых систем, двух частотными GPS приемниками SOKIA GRX-1 №664- 00559, №664-00552 в режиме статика. Обработка данных и вычисление координат и высот опорных пунктов съёмочного обоснования производились в лицензионном пакете программного обеспечения Spectrum Survey Office v.8.2. Топографическая съёмка ситуации и рельефа выполнялась тахеометрическим методом электронным тахеометром SOKKIA TOPCON SET 650 RX № 104808 с точек планово-высотного обоснования. Предельные расстояния, м, от прибора до четких контуров местности при измерении М 1:500 — 250 м., предельные расстояния, м, от прибора до нечетких контуров местности при измерении М 1:500 — 375 м., расстояния между набранными пикетами при измерении М 1:500 — 15 м. Камеральная обработка топографических планов выполнена с использованием лицензионного программного комплекса «CREDO-DAT», программы графического редактирования nanoCAD 5.1. По результатам топографической съёмки был составлен инженерно-топографический совмещенный план с изображением на одном листе плана ситуации, рельефа и подземных (надземных) сооружений и коммуникаций. Камеральная проверка материалов выполнена геодезистом Шпильковым Е. В. Полевой контроль выполнен кадастровым инженером Беспаловым А.Н. Контроль в процессе производства работ осуществлялся начальником отдела Атяниным А.А. На основании контроля был составлен акт приема полевых и камеральных работ.

Инженерно-экологические изыскания

Полевые работы выполнялись в сентябре 2020.

Участок проектируемого строительства жилого дома расположен по адресу: Пензенская обл., г. Пенза, Антонова ул., з/у № 3Ж с кадастровым номером 58:29:2009006:3451.

Согласно техническому заданию - проектируемое здание 17-этажное, размером в плане 53,0x16,1 + 29,6x19,7 м, общей высотой 54,6 м. Материал

стен – однослойные ж/б панели. Проектом предусматривается устройство технического подполья, глубиной 2,2 м. Фундамент – свайный ростверк, с глубиной заложения подошвы фундамента 2,3 м.

В период изысканий исследуемая территория свободна от застройки.

В настоящее время прилегающая территория застроена жилыми домами, объектами социально-культурного и промышленного назначения.

Расстояние от участка изысканий до ближайшего жилого дома, расположенного юго-западнее рассматриваемой территории – 280 м (ул. Антонова, дом 2), восточнее рассматриваемой территории – 50 м (ул. Чкалова, дом 23).

Южнее участка изысканий на расстоянии 130 м располагаются производственные здания.

Расстояние до ближайшего водного объекта – 190 м (р. Старая Сура), расположенного севернее участка изысканий.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к денудационной равнине раннеплейстоценового возраста (Q1).

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах правобережной высокой поймы реки Суры. Пойма реки Сура осложнена густой сетью староречий и старичных озер. Местами пойма заболочена

Поверхность участка сравнительно ровная, естественный рельеф сохранился. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах площадки строительства изменяются от 137,5 до 137,2 м

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» район исследуемого участка расположен в климатическом подрайоне II-B в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и теплым летом и относится к 3 типу местности по характеру и степени увлажнения (сухая). Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 5,1оС. Наиболее холодным месяцем в году является январь со средней температурой минус 9,8оС. Наиболее жарким месяцем является июль со средней температурой воздуха плюс 19,8оС. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 152 дня. Средняя продолжительность периода снежного покрова 146 дней.

В геологическом строении до глубины 18,0 м принимают участие современные четвертичные аллювиально-биогенные отложения (a+bQIV), четвертичные аллювиальные отложения (aQ) и отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы eKZ(K2m). С поверхности отложения перекрыты современными почвенно-растительным слоем (pdQIV).

Почвенно-растительный слой (ИГЭ-1) глинистого состава. Мощность почвы 0,4 – 0,6 м. Современные четвертичные аллювиально-биогенные отложения (ИГЭ-2) представлены глиной. Глина темно-коричневая, мягкопластичная, слабозаторфованная. Мощность слоя 0,9 – 1,4 м.

На участке проектируемого строительства на период изысканий (сентябрь 2020 года) грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 0,1 – 0,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 137,1 – 137,4 м.

На территории изысканий растительность сильно трансформирована хозяйственной деятельностью человека. Высшая растительность представлена современными насаждениями, имеющими антропогенный генезис: береза бородавчатая, ель обыкновенная.

В травостое преобладают сорные и пустырные виды. Их экологическая и эстетическая эффективность невысока. Растения, занесённые в Красную книгу Пензенской области, в ходе полевых работ на рассматриваемом участке не выявлены

Участок проектируемого строительства в границы ЗОУИТ, установленные и занесенные в Единый государственный реестр недвижимости и отраженные на публичной кадастровой карты не попадает

Объект изысканий находится за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Сура.

В границах исследуемого участка отсутствуют запасы полезных ископаемых (в соответствии с генеральным планом г. Пенза).

В границах исследуемого участка отсутствуют действующие и законсервированные скотомогильники, сибиреязвенные захоронения и биотермические ямы (в соответствии с генеральным планом г. Пенза).

В границах исследуемого участка отсутствуют памятники архитектуры и объекты культурного наследия согласно письму Комитета Пензенской области по охране памятников истории и культуры от 17.06.2020 №1064/1-12.

В пределах исследуемого участка особо охраняемые территории регионального значения отсутствуют согласно постановлению ЗС Пензенской области от 26.05.1999 № 357-16/2 ЗС (ред. от 20.12.2013).

В пределах исследуемого участка особо охраняемые территории местного значения отсутствуют согласно решения Пензенской городской думы от 26 июня 2007 года N 702-36/4 «О землях особо охраняемых природных территорий местного значения (с изменениями на 27 апреля 2011 года).

В пределах исследуемого участка особо охраняемые территории федерального значения отсутствуют.

Зоны санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Визуальных признаков загрязнения окружающей среды, а именно – пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, а также метанопроявлений как на территории действующих скважин, так и на проектируемом участке выявлено не было.

Представлены: прогноз возможных неблагоприятных изменений, рекомендации и предложения по снижению неблагоприятных техногенных последствий, предложения по организации мониторинга.

По микробиологическим (индекс энтерококков, индекс БГКП, патогенная микрофлора) и по паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов/жизнеспособные) объединенная проба почвы соответствует показателям СанПиН 2.1.7.1287-03 и относится к «чистой» категории загрязнения почв

Анализ проведенных исследований показал, что содержание исследуемых загрязняющих веществ в почве не превышает предельно допустимые и ориентировочно допустимые концентрации по ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09. Степень опасности загрязнения почв комплексом металлов в исследованных пробах характеризуется как «допустимая».

На основании результатов исследований, содержание органических соединений не превышает ПДК. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 приложение 1, категория загрязнения почвы органическими соединениями (I, III класс опасности) – «чистая».

По санитарно-эпидемиологическому показателю грунта с категорией загрязнения «допустимая» можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

При оценке радиационной обстановки определено, что:

- среднее значения МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,121 мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень в соответствии с ОСПОРБ-99;

- максимальное и среднее (с учётом погрешности) значение плотности потока радона для большинства точек не превышает требования, установленные для строительства данного типа зданий согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10.

Согласно представленной справке превышений ПДК м.р. ЗВ в воздухе рассматриваемой территории не наблюдается.

Оценка степени загрязнения подземных вод проводилась в соответствии с ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07, СанПиН 2.1.5.980-00, СанПиН 2.1.4.1074-01.

Согласно табл. 4.4 СП 11-102-97 критерий оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов на участке изысканий –относительно удовлетворительное состояние

вредные физические воздействия на территории площадки строительства не превышают ПДУ

Параметры физических воздействий от ЭМП по результатам выполненных натурных исследований на территории жилой застройки в целом ниже значений, установленных санитарными нормами. Защита населения от неблагоприятного влияния ЭП и МП частотой 50 Гц согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 не требуется.

Лабораторные исследования выполнены: ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области».

Был проанализирован следующий объем проб:

Вид исследования	Объем
Исследования радиационной обстановки	
Поисковая гамма-съёмка	4,6 га
Исследования МЭД гамма-излучения	5 точек
Определение плотности потока радона	10 точек
Исследование почв	
Количественный химический анализ: рН, медь, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, нефтепродукты, бенз(а)пирен,	3 пробы
Микробиологические исследования: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы	3 проба
Паразитологические исследования: яйца и личинки геогельминтов, цисты простейших, куколки и личинки синантропных мух	3 проба
Исследования атмосферного воздуха	
Фоновые концентрации	1 справка

Исследования воды	
Грунтовые воды, С-2181, 0,2м	1 проба
Исследования физфакторов	
Оценка шума	1 точки
ЭМИ	1 точки

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

В процессе проведения экспертизы в результаты инженерно-экологических изысканий добавлены сведения по ограничениям застройки.

В процессе проведения экспертизы изменения в результаты инженерно-геодезических изысканий: добавлены сведения в технический отчет и программу работ, откорректированы графические приложения.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	142-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «Полиспроект»
2	142-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	142-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
	142-КР1	Часть 1. Фундаменты	
	142-КР2	Часть 2. Каркас	
	142-КР3	Часть 3. Узлы монтажные	
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	142-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	142-ИОС2	Подраздел 2 Система водоснабжения	
5.3	142-ИОС3.	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	142-ИОС4.	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5.1	142-ИОС5.1	Подраздел 5. Часть 1. Сети связи	
5.5.2	142-ИОС5.2	Подраздел 5. Часть 2. Автоматизация системы дымоудаления. Пожарная сигнализация	
6	142-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	142-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	142-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	142-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	

10.1	142-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
12.1	142-ТБЭ	Подраздел 1. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	142-РМД	Подраздел 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	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1».

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для строительства объекта, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что разработка проектной документации выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1» на основании:

- градостроительного плана земельного участка от 11.08.2020 № РФ-58-2-29-2-00-2020-7725, подготовленного Управлением градостроительства и архитектуры города Пензы;
- технического задания на проектирование.

Участок проектируемой жилой застройки расположен по адресу: Пензенская обл., г. Пенза, Антонова ул., з/у № 3Ж с кадастровым номером 58:29:2009006:3451.

Площадь участка по ГПЗУ – 46301,0 м², в границах проектирования составляет 13844 м².

Земельный участок с кадастровым номером 58:29:2009006:3451 с севера запада и востока ограничен земельным участком с кадастровым номером 58:29:0000000:3554 для размещения земельного участка общего пользования (код 12.0) – для размещения автомобильной дороги по ул. Антонова, с юго-восточной и южных сторон ограничен земельным участком с кадастровым номером 58:29:2009006:341 по ул. Антонова, 1, на котором расположено два незавершенных строительством многоэтажных жилых дома, смежный земельный участок с кадастровым номером 58:29:0000000:1940 предназначен для размещения коммуникаций- строительства теплотрассы, и земельным участком с кадастровым номером 58:29:2009006:422, на котором расположены три незавершенных строительством нежилых здания.

Проектом предусматривается размещение на участке одного из многоквартирных жилых домов со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения (стр. №1).

Рельеф участка, спланированный с абсолютными отметками поверхности от 137,5 до 136,6 м.

Проектируемая территория свободна от застройки. Инженерная подготовка территории предусматривает разработку дренажа.

Комплекс работ по благоустройству включает устройство дорожного покрытия, устройство покрытий тротуаров, отмостки, озеленение участка устройство детских и хозяйственных площадок.

К проектируемому жилому дому предусмотрен подъезд шириной 6,0 м со стороны ул. Антонова. Радиусы закруглений проездов равны 6 м.

Согласно расчетам, для жилого дома требуется 174 м/м из них:

- для гостевых автостоянок - 36 м/м;
- для постоянного хранения - 129 м/м;
- для офисных помещений - 9 м/м.

На участке запроектировано 254 м/м, из них 26 м/м запроектировано для МГН, в том числе 9 м/м для инвалидов-колясочников. Дополнительные 80 м/м отведено на жилой дом «строение 2».

В пределах отведенного участка в юго-восточной части запроектирована площадка для хозяйственных целей и комплексная площадка для игр детей, занятий спортом и отдыха взрослых.

В северо-восточной части участка запроектирована площадка ТБО с установкой трех контейнеров для возможности организации отдельного сбора разных видов мусора и отходов.

Конструкция дорожной одежды проектируемых проездов, стоянок, принята асфальтобетонным покрытием на основании из щебня и подстилающему слою из песка. Покрытие хозяйственных площадок – крупнозернистый асфальтобетон, покрытие комплексной площадки для игр детей, занятий спортом и

отдыха взрослых – травмобезопасное покрытие из резиновой крошки. Покрытие тротуаров выполнено из брусчатки и асфальтобетонного покрытия.

Для отделения тротуаров от проезжей части и газонов предусмотрена установка бетонных бортовых камней БР100.30.15 и БР100.20.08.

Проект организации рельефа выполнен методом проектных (красных) горизонталей с шагом 0,10 м.

Отвод поверхностных вод с твердых покрытий проездов, площадок, тротуаров осуществляется открытым способом по лоткам вдоль бордюрного камня со в проектируемую ливневую канализацию.

Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев, посадкой и разбивка газонов, кустарников.

Согласно приказу Росавиации от 04.02.2020 № 98-П земельный участок находится в 3, 4, 5, 6 подзонах приаэродромной территории аэродрома Пенза. В соответствии с п.3 Правил установления приаэродромной территории, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 02.12.2017 и № 1460 максимальная допустимая высота в этих подзонах - 89,92 м, в абсолютных отметках +229,440 м. Высота секции 1, 2 и 3 от уровня проезда до парапета лестничных клеток составляет 57,81 м, в абсолютных отметках +197,330 м.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения», для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1» на основании:

- градостроительного плана земельного участка от 11.08.2020 № РФ-58-2-29-2-00-2020-7725, подготовленного Управлением градостроительства и архитектуры города Пензы;
- технического задания на проектирование.

Проектируемое здание представляет семнадцатизэтажный жилой дом «Г» - образной формы в плане с габаритными размерами в осях «1-7»/«А-Г» - 72,560х34,140 м. Дом состоит из трех жилых секций.

Высота жилого дома от уровня проезда до парапета лестничных клеток составляет 57,81 м, в абсолютных отметках +197,330 м.

Секция 1

Проектируемая секция представляет семнадцатизэтажный жилой дом «Г» - образной формы в плане с габаритными размерами в осях «5-7»/«Б-Г» - 29,560х19,700 м. Высотная отметка здания по парапету лестничных клеток – +56.880.

Высота этажей:

- технического подполья от пола до потолка – 2,20 м;
- первого этажа от пола до пола – 3,620 м; 3,0 м, в чистоте – 3,370 м; 2,760 м;
- со второго этажа по семнадцатый от пола до пола – 3,00 м, в чистоте – 2,760 м;

- технического этажа – от пола до потолка – 1,790 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола жилых квартир 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 140,45.

На отметках -3.140 и -2.540 запроектированы: электрощитовая жилой части; техническое подполье. Входы в техническое подполье запроектированы непосредственно с улицы в осях «14с»/«Ас-Бс» и «14»/«Бс-Дс».

На первом этаже запроектированы следующие помещения: помещения общественного назначения; помещения общего пользования (колясочная, общий коридор, лестнично-лифтовый узел; входной тамбур и холл) помещение консьержа и жилая квартира.

На типовом этаже (со второго по семнадцатый) запроектированы: места общего пользования (общий коридор, лестнично-лифтовый узел) и жилые квартиры (7 квартир на этаже).

Вход в жилую часть здания запроектированы в осях «6с-7с»/«Ас»; «6с-10с»/«Дс». Входы в помещения общественного назначения запроектированы отдельными непосредственно с улицы.

Для вертикальной коммуникации между этажами здания предусмотрена лестничная клетка запроектированная в осях «8с-10с»/«Бс-Дс» и два лифта запроектированных в осях «6с-8с»/«Бс-Дс».

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком. Доступ на крышу здания осуществляется из лестничной клетки.

Секция 2

Проектируемая секция представляет семнадцатизэтажный жилой дом прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях «3-4»/«А-В» - 25,800х16,100 м. Высотная отметка здания по парапету лестничных клеток – +56.880.

Высота этажей:

- технического подполья от пола до потолка – 2,20 м;
- первого этажа от пола до пола – 3,620 м; 3,0 м, в чистоте – 3,370 м; 2,760 м;
- со второго этажа по семнадцатый от пола до пола – 3,00 м, в чистоте – 2,760 м;
- технического этажа – от пола до потолка – 1,790 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола жилых квартир 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 140,45.

На отметках -3.140 и -2.540 запроектированы: электрощитовая жилой части; электрощитовая ПОН; ПУИ и техническое подполье. Входы в техническое подполье запроектированы непосредственно с улицы в осях «2с-3с»/«Гс» и «3с-4с»/«Дс».

На первом этаже запроектированы следующие помещения: помещения общественного назначения; помещения общего пользования (колясочная, общий коридор, лестнично-лифтовый узел; входной тамбур и холл) и жилая квартира.

На типовом этаже (со второго по семнадцатый) запроектированы: места общего пользования (общий коридор, лестнично-лифтовый узел) и жилые квартиры (6 квартир на этаже).

Вход в жилую часть здания запроектированы в осях «6с-7с»/«Ас»; «6с-19с»/«Дс». Входы в помещения общественного назначения запроектированы отдельными непосредственно с улицы.

Для вертикальной коммуникации между этажами здания предусмотрена лестничная клетка запроектированная в осях «8с-9с»/«Бс-Дс» и два лифта запроектированных в осях «6с-8с»/«Бс-Дс».

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком. Доступ на крышу здания осуществляется из лестничной клетки.

Секция 3

Проектируемая секция представляет семнадцатизэтажный жилой дом прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях «1-2»/«А-В» - 26,400х16,100 м. Высотная отметка здания по парапету лестничных клеток – +56.880.

Высота этажей:

- технического подполья от пола до потолка – 2,20 м;
- первого этажа от пола до пола – 3,620 м; 3,0 м, в чистоте – 3,370 м; 2,760 м;
- со второго этажа по семнадцатый от пола до пола – 3,00 м, в чистоте – 2,760 м;
- технического этажа – от пола до потолка – 1,790 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола жилых квартир 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 140,45.

На отметках -3.140 и -2.540 запроектированы: насосная и водомерный узел, насосная, узел учета тепловой энергии, электрощитовая жилой части; индивидуальный тепловой пункт; техническое подполье. Входы в техническое подполье запроектированы непосредственно с улицы в осях «1с»/«Бс-Вс» и «1с»/«Вс-Гс».

На первом этаже запроектированы следующие помещения: помещения общественного назначения; помещения общего пользования (колясочная, общий коридор, лестнично-лифтовый узел; входной тамбур и холл) и две жилые квартиры.

На типовом этаже (со второго по семнадцатый) запроектированы: места общего пользования (общий коридор, лестнично-лифтовый узел) и жилые квартиры (7 квартир на этаже).

Вход в жилую часть здания запроектированы в осях «3с-4с»/«Ас»; «5с-6с»/«Дс». Входы в помещения общественного назначения запроектированы отдельными непосредственно с улицы.

Для вертикальной коммуникации между этажами здания предусмотрена лестничная клетка запроектированная в осях «9с-6с»/«Бс-Дс» и два лифта запроектированных в осях «5с-9с»/«Бс-Дс».

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком. Доступ на крышу здания осуществляется из лестничной клетки.

Общее для всех секций

Наружная отделка стен – по системе «мокрого» фасада с декоративной штукатуркой в комбинации с фиброцементными плитами согласно цветовому решению фасадов. Для декорирования фасадов жилого дома применены стилистические элементы современной архитектуры: членение объема здания по вертикали большими плоскостями витражного остекления, контрастная отделка фасадов современными материалами.

Двери

- стальные утепленные по ГОСТ 31173-2016;
- стальные, противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016;
- остекленные алюминиевые, утепленные по ГОСТ 23747-2015;
- деревянные по ГОСТ 31173-2016.

Окна и балконные двери витражи - из ПВХ-профиля с двухкамерным по ГОСТ 30673-2013 и из алюминиевых сплавов ГОСТ 21519-2013.

Внутренняя отделка помещений соответствует их функциональному назначению.

Техническое подполье:

- полы – уплотненный грунт основания, песок;
- стены – побелка;
- потолки – побелка.

Технический чердак:

- полы – утеплитель, цементно-песчаная стяжка с железнением;
- стены – побелка;
- потолки – побелка.

Помещения технического подполья:

Помещения техподполья (Электрощитовые, ИТП, насосная и водомерный узел, комната уборочного инвентаря):

- полы - в электрощитовых, куи– бетонные с покрытием керамогранитной плиткой; в ИТП и насосной – бетонные по уклону, с покрытием керамогранитной плиткой;

- стены – ж.б. панель – затирка, улучшенная окраска акриловой краской для внутренних работ; - кирпичные стены - штукатурка, улучшенная окраска акриловой краской для внутренних работ;

- потолки – затирка, улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ;

Входные тамбуры:

- полы - керамогранит напольный с шероховатой поверхностью, плинтус – керамогранит h=150 мм.

- стены - улучшенная окраска моющейся акриловой краской для наружных работ;

- потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для наружных работ.

Лестничные клетки, коридоры, лифтовый узел:

- полы - керамогранит напольный с шероховатой поверхностью; плинт-

тус - керамогранит h=150 мм; на лестничных маршах – бетон в заводских условиях с покраской матовой эмалью с заведением на стену h=150 мм.

- стены - улучшенная окраска моющейся акриловой краской для внутренних работ.

- потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

- низ маршей и площадок - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ. Боковые поверхности маршей - улучшенная окраска моющейся акриловой краской для внутренних работ.

- ограждения - металлические окрашенные;

Помещения квартир:

- полы: – в санузлах – гидроизоляция с заведением на стены, стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 с фиброволокном толщиной 60мм; в жилых комнатах, кухнях, коридорах - звукоизоляционный слой, стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 с фиброволокном толщиной 80мм;

- лоджии – без отделки;

- стены: – ж.б. панели - заделка швов и раковин цементно-песчаным раствором; перегородки санузлов из влагостойких гипсовых пазогребневых плит – затирка швов; межквартирные стены из влагостойких гипсовых пазогребневых плит – затирка швов;

- потолки – без отделки.

Встроенная часть (помещения общественного назначения):

- полы: – 1 этаж: утеплитель 100 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 с фиброволокном толщиной 70мм; в санузлах – утеплитель, гидроизоляция с заведением на стены, стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 с фиброволокном толщиной 50мм;

- стены: – монолитные стены, колонны - затирка швов и раковин цементно-песчаным раствором;

- перегородки санузлов, КУИ – из влагостойких гипсовых пазогребневых плит и перегородки ГСП-А; - внутренние стены – без отделки;

- потолки – без отделки; потолки в тамбурах – утеплитель, штукатурка по сетке.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения», для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом(код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Конструктивная схема здания - бескаркасная крупнопанельная с поперечными и продольными стенами.

На основании инженерно-геологических изысканий проектом предусмотрено устройство свайного фундамента.

Сваи – забивные железобетонные С260.30-Св по серии 1.011.1-10 вып.8.

Ростверк – монолитный железобетонный ленточный, высотой 800 мм. Бетон класса В20, марок W4, F100. Арматура класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Стены технического подполья - однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм, с последующим утеплением утеплителем экструдированный ППС 100 мм и отделкой гидроизоляционным материалом.

Наружные стеновые панели на отм.0,000, - однослойные железобетонные толщиной 160 мм с наружным утеплением по системам наружного утепления фасадов зданий.

Наружные стеновые панели с 2-го по 15-ый этажи приняты однорядной разрезки, 3-х слойными общей толщиной 350 мм и 390 мм: внутренний слой из тяжелого бетона толщиной 120 мм (160 мм), теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. Наружный слой из тяжелого бетона толщиной наружного слоя 80 мм.

Наружные панели чердака – трехслойные общей толщиной 350 мм и 390 мм: внутренний слой из тяжелого бетона толщиной 120 мм (160 мм), теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. Наружный слой из тяжелого бетона толщиной 80 мм.

Наружные панели машинного помещения (выхода на кровлю) – трехслойные общей толщиной 350 мм и 390 мм: внутренний слой из тяжелого бетона толщиной 120 мм (160 мм), теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. Наружный слой из тяжелого бетона толщиной 80 мм.

Наружные панели парапетные – трехслойные общей толщиной 300 мм и 350 мм: внутренний слой из тяжелого бетона толщиной 120 мм (120 мм), теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм (150 мм), наружный слой из тяжелого бетона толщиной 80 мм.

Наружные навесные панели (в зоне входа на кровлю) – сборные железобетонные толщиной 120 мм.

Внутренние стены – сборные панели:

- несущие цокольные панели поперечные толщиной 180 мм;
- несущие цокольные панели продольные толщиной 160 мм;
- несущие стеновые панели поперечные толщиной 180 мм;
- несущие стеновые панели продольные толщиной 160 мм.

Внутренние несущие стеновые панели чердака поперечные толщиной 180 мм; продольные толщиной 160 мм.

Внутренние несущие стеновые панели машинного помещения (выхода на кровлю) поперечные толщиной 180 мм; продольные толщиной 160 мм.

Перегородки:

- толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по250x120x65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100;

- толщиной 100 мм и 80 мм, - гипсовая пазогребневая плита по ГОСТ 6428-2018.

Внутренние межквартирные стены - двойные толщиной 200 мм из пазогребневых гипсовых блоков толщиной 80 мм из плит гипсовых пазогребневых ПГП по ГОСТ 6428-2018 с прослойкой из шумоизоляционной из минераловатной плиты.

Плиты перекрытия и покрытия из сборных железобетонных многопустотных плит типа ПБ толщиной 220 мм по сериям 280/17 и 270/17, разработанными ООО «ИМТОС», и плиты покрытия сплошного сечения толщиной 220 мм в местах расположения отверстий больших размеров и в местах доборов. Бетон класса В30, марок W2, F100. Арматура класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные участки и пояса – из тяжелого бетона класса В25, армирование арматурой класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты лоджий – сборные железобетонные толщиной 160 мм.

Стенки лоджий – сборные железобетонные толщиной 180 мм (в техническом подполье и на 1-ом этаже) и 160 мм (с 2-го этажа по чердак).

Экраны лоджий чердачные – сборные железобетонные и толщиной 120 мм.

Вентблоки сборные железобетонные заводского изготовления.

Лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1.

Лестничные площадки - сборные железобетонные по серии 1.152.1-8.

Шахты лифтов сборные железобетонные из панелей толщиной 160 мм.

Все изделия железобетонного панельного каркаса выпускаются заводом-изготовителем полной заводской готовности по индивидуальным чертежам альбомов КЖ.И, Сериям 280/17 и 270/17, разработанными ООО «ИМТОС», Серии 1.151.1-7 вып. 1, Серии 1.152.1-8.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

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

Подраздел. Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения потребители многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения относятся ко II категории надежности; противопожарное оборудование, аварийное освещение к I категории.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-C-S.

Расчётная мощность проектируемого жилого дома составляет:

- на жилой части – 474,2 кВт;

- на встроенные помещения – 152,7 кВт.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение здания выполняется кабельными линиями 0,4кВ (2КЛ-1 кВ кабелем марки 2АПВБШп 4х185 от РУ-0,4кВ проектируемой ТП). Проектируемая трансформаторная подстанция ТП-1 10 кВ, запитывается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями АПВБП 3х240 мм² от разных секций ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «ГПЗ-24» ОАО «ЭСП» согласно технических условий №469 от 20.04.2020 г., выданных ОАО «Энергоснабжающее предприятие». Кабели проложены в 2-х траншеях на расстоянии 1м друг от друга траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Переходы через дорогу защищаются с помощью ПЭ-труб диаметром 160 мм. В кабельных траншеях в земле по всей длине выполняется подсыпка из речного песка. Кабели сверху защищаются с помощью красного одинарного кирпича, уложенного в один слой.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками являются технологическое и осветительное оборудование.

Для распределения электроэнергии на напряжение 380В устанавливаются вводно-распределительные устройства с автоматическим вводом резерва (для потребителей 1-й категории) и без АВР (для остальных электроприемников). Конструктивно ВРУ выполнены в виде металлических шкафов напольного исполнения. Степень защиты оболочки со стороны лицевой части щита IP31. Вводно-распределительные устройства установлены в помещении электрощитовой.

Для приема, распределения и учета электроэнергии квартир предусмотрено устройство этажное распределительное модульное типа УЭРМ. В УЭРМ смонтированы приборы учета на каждую квартиру – многотарифные счетчики электроэнергии, на вводе – устройство защитного отключения (УЗО). Для распределения электроэнергии в каждой квартире устанавливаются щитки квартирные (ЩК) с аппаратами защиты.

Учет электроэнергии организован по каждому вводу на вводной панели ВРУ1 и на ВРУ2 счетчиками электрической энергии Меркурий 234 ART-03 PLCI 380 В трансформаторного включения.

Для потребителей первой категории надежности электроснабжения проектной документацией предусматривается установка автоматического ввода резерва (АВР).

Распределительные и групповые сети внутри зданий предусматривается выполнить кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (для электроприемников, сохраняющих работоспособность в условиях пожара).

Проектной документацией предусматривается установка общих распределительных щитов, установка распределительных щитов по помещениям будут выполнены силами арендаторов.

Для рабочего и аварийного освещения используются светодиодные светильники.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

Молниезащита

Для молниезащиты проектируемого здания на кровлю укладывается молниеприемная сетка стали диаметром 10 мм, уложенная на кровлю ячейками 10x10м. Сетка соединяется с молниеотводом (металлические колонны здания). Молниеотводы соединены с наружным заземлением.

Для устройства наружного заземления используются искусственные проводники из полосовой оцинкованной стали сечением 40x5мм². В местах присоединения токоотводов и выводов от ГЗШ предусматривается установка вертикального заземлителя из угловой стали 50x50x5 мм длиной 2,5 м.

Здание защищается от прямых ударов молнии, от вторичных проявлений и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям.

Подраздел. Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения.

Проект системы водоснабжения объекта «Многоэтажный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1» выполнен на основании технических условий на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями, водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от ранее запроектированной водопроводной сети микрорайона Ø225 мм. В здание жилого дома запроектированы 2 ввода магистрального водопровода диаметром Ø110 мм каждый из труб ПЭ100 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001*.

На сети предусматриваются колодцы водопроводные железобетонные по серии ТПР 901-09-11.84, а.П.

Трубопроводы укладываются с уклоном на грунтовое естественное основание с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке. Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта, на глубине на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, установленных на сетях. Расчетный расход на наружное пожаротушение – 25 л/с.

Система внутреннего водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого здания являются наружные сети водопровода.

Ввод в здание предусматривается двумя трубопроводами из полиэтиленовых труб диаметром Ø110 мм в помещение водомерного узла. Система проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд по объединенной схеме.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- внутренний противопожарный водопровод;
- горячее водоснабжение (с циркуляцией).

Сеть хоз.-питьевого водопровода принята тупиковой с подачей воды по стоякам, с нижней разводкой по техническому подполью и закольцовкой со стояками внутреннего противопожарного водопровода. У основания стояков хозяйственно-питьевого водопровода, устанавливается запорная арматура и спускные краны. В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире на сети предусматривается установка отдельного крана Ø15 мм в комплекте с гибким рукавом и стволом.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел для общего учета расхода воды потребителями, с крыльчатый счетчиком марки ВСХНд-50. На обводной линии водомерного узла предусматривается задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода. Для встроенных помещений предусмотрен водомерный узел В1.1 (свой на каждые две блок-секции) с установкой счетчика ВСХНд-20. Поквартирный учет водопотребления холодной и горячей воды предусматривается при помощи водомерных вставок на ответвлениях в квартиры со счетчиками холодной и горячей воды Ду15.

Гарантированный напор в наружных сетях в соответствии с техническими условиями составляет 10 м вод. ст. и не обеспечивает потребные в здании. Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована насосная станция повышения давления заводской готовности с расчетным расходом 11,4 м³/ч и напором 45,64 м вод. ст. (2 рабочих, 1 резервный).

Для повышения давления в системе противопожарного водопровода предусматривается моноблочная насосная станция пожаротушения заводской готовности (1 рабочий, 1 резервный) с расчетным расходом 31,32 м³/ч и напором 50,51 м вод. ст.

Сеть противопожарного водопровода принята кольцевая, с нижней разводкой по техническому подполью. Внутреннее пожаротушение проектируемого здания осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола. Расход воды на внутренне пожаротушение здания составляет 3х2,9 л/с.

Система ГВС присоединяется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, расположенные в помещении ИТП. Система горячего водоснабжения выполнена по кольцевой схеме с подающим и обратным трубопроводом с верхней разводкой. Система принята с циркуляцией. Для учета расхода горячей воды в индивидуальном тепловом пункте предусмотрена установка счетчика ВСХнд-32, ВСХд-15 (нежилые помещения) на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к пластинчатым теплообменникам и счетчик ВСГд-25, ВСГд-15 (нежилые помещения) на циркуляционном трубопроводе системы ГВС. Разводки сети горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых труб армированных алюминием PN-25 по ТУ 2248-006-78044889-2015.

Магистралы холодного и горячего водоснабжения, расположенные в техподполье, на чердаке, главные стояки, а также стояки, расположенные скрыто в стояковых зонах, предусмотрены в трубчатой изоляции марки «Энергофлекс» (или аналог). Прокладка магистралей и стояков хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, выполняется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, разводка и подводки к приборам из полипропиленовых труб по ТУ 2248-003-78044889-2013.

Расчетный расход холодной воды – 131,455 м³/сут (1,455 м³/сут для встроенных помещений), в том числе расход на горячее водоснабжение – 39,495 м³/час (0,495 м³/сут для встроенных помещений).

Подраздел. Система водоотведения

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоснабжения объекта «Многоэтажный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1» выполнен на основании технических условий, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Отвод хоз.-бытовых стоков от проектируемого здания предусматривается в ранее разработанные сети микрорайона с последующим сбросом в существующий коллектор.

Отвод дождевых вод с территории осуществляется закрытым способом в проектируемые сети дождевой канализации с подключением в существующем (ранее разработанном) коллекторе ливневой канализации микрорайона. Для отвода атмосферных осадков с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков с выпуском закрытым способом в наружную сеть с последующим отводом в проектируемый колодец ЛК8 устанавливаемый на врезке на ранее разработанном коллекторе ливневой канализации микрорайона.

На выпусках из здания и на сети хоз.-бытовой и ливневой канализации проектом предусматривается установка канализационных колодцев из сборного железобетона по ТИР 902-09-22.84, а.П с установкой на бетонную подготовку.

Наружные сети хоз.-бытовой и ливневой канализации запроектированы из двухслойных гофрированных ПЭ труб марки «Pragma» по ТУ 2248-005-

96467180-2011 (или аналог).

Под автодорогами трубопроводы канализации прокладываются в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* в «усиленной изоляции» по ГОСТ 9.602-2016.

Внутренние сети водоотведения.

Канализование проектируемого объекта предусматривается в проектируемые наружные сети водоотведения.

Бытовая канализация запроектирована для отведения стоков от санитарно-технических приборов. Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) включает в себя магистральные трубопроводы, выпуски, трубопроводы отводящие воду от потребителя и сантехнические приборы.

Проектом предусматриваются следующие системы:

- хоз.-бытовой канализации жилых помещений – К1;
- хоз.-бытовой канализации встроенных помещений – К1.1;
- напорной канализации от дренажных насосов технических помещений –К1н;
- внутренние водостоки – К2.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки, откуда по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации. От встроенных помещений отвод хоз.-бытовых стоков осуществляется по отдельному выпуску до первого колодца.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из ПВХ труб для внутренней канализации Ø110-50 мм по ГОСТ 32412-2013, на выпусках - из труб SINIKON Universal PP TU 4926-020-42943419-2009 (или аналог).

Для удобства обслуживания сетей проектом предусмотрены прочистки и ревизии. В местах прохода канализационных труб через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт с нормируемым пределом огнестойкости.

Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпуска (стояка). Канализационные стояки в каждой секции в помещении чердака объединяются общим вентиляционным трубопроводом с последующим выпуском на крышу здания.

Для отвода случайных вод и проливов воды при ремонте оборудования в полу водомерного узла и ИТП предусмотрен приямок с установкой погружного дренажного насоса. Стоки из приямков отводятся в хозяйственно-бытовую канализацию в напорном режиме с устройством гидрозатвора и установкой запорной арматуры. Трубопроводы выполнены из труб полиэтиленовых напорных ПЭ80 SDR13,6 Ø 32x2,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Отвод стоков от приборов, борта которых расположены ниже люка первого колодца, запроектирован с установкой канализационной насосной установкой Sololift (или аналог) и отвода стоков в напорном режиме с установкой гидрозатвора на выпуске.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилой части здания предусмотрен системой внутренних водостоков закрытым способом в наружную сеть. На

кровле каждой блок-секции установлено по две воронки HL62 DN110 (или аналог) пропускной способностью 10,7 л/с каждая с листвоуловителем, теплоизоляцией, с обжимным фланцем из нержавеющей стали. Стояки трубопроводы в техподполье и подвесные трубопроводы предусмотрены из труб напорных НПВХ 125 фирмы «Хемкор».

Расход ливневых стоков с кровли составляет – 27,52 л/с.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод – 131,455 м³/сут, в том числе от встроенных помещений 1,455 м³/сут.

Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «Многоэтажный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1» разработан на основании задания на проектирование, технических условий на, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята:

В зимний период – минус 27°С;

Средняя температура отопительного периода — минус 4,1°С;

Продолжительность отопительного периода – 200 суток.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Точка подключения ранее запроектированная тепловая камера на сети.

Параметры теплоносителя в тепловой сети приняты 150-70°С.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусматривается в подземном исполнении в непроходных железобетонных каналах. Схема тепловых сетей – двухтрубная. В проекте приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Ø108х-4,0 мм с использованием труб в ППУ изоляции и ПЭ оболочке, изготавливаемых в заводских условиях по ГОСТ 30732-2006.

Расход тепла на систему отопления – 1370151 Вт.

Расход тепла на систему вентиляции встроенных помещений – 7776 Вт.

Расход тепла на систему ГВС – 551729 Вт.

Общая нагрузка – 1929656 Вт.

Присоединение систем отопления к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, с установкой индивидуального теплового пункта «ИТП». Схема подключения ГВС – закрытая с нагревом через пластинчатые теплообменники. Тепловой пункт располагается в техническом подполье здания жилого дома. Температурный график системы отопления – 90- 70°С.

В ИТП предусмотрен учет тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение. В ИТП здания предусмотрены приборы учета расходов тепла.

Отопление

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

Система отопления предусмотрена с поэтажной коллекторной системой, с поквартирной горизонтальной разводкой трубопроводов.

Поквартирные системы отопления подключаются к вертикальным стоякам через поэтажные коллекторы, оборудованные теплосчетчиками, автоматическими балансировочными клапанами, фильтрами и запорной арматурой.

Размещение поэтажных коллекторов предусматривается из расчета один коллектор на этаж, в специальных местах на обслуживаемых этажах с обеспечением свободного доступа к ним технического персонала.

Системы отопления жилых помещений приняты двухтрубные, горизонтальные, с тупиковым движением теплоносителя со скрытой в стяжке пола прокладкой трубопроводов, выполненных из металлополимерных труб по ГОСТ Р 53630-2015, проложенных в защитной гофре.

Система отопления нежилой части предусмотрена горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя со скрытой (в конструкции пола) прокладкой трубопроводов из металлополимерных труб, проложенных в защитной гофре. Отдельные ветки системы отопления встроенных помещений подключаются к вертикальным стоякам через поэтажные распределительные коллекторы, расположенные в коридоре офисов, которые укомплектованы индивидуальными узлами учета, автоматическими балансировочными клапанами, фильтрами и запорной арматурой.

Регулирование систем отопления предусмотрено при помощи автоматических балансировочных клапанов, установленных в поэтажных коллекторах, регулирование теплового потока отопительных приборов - с помощью термостатических клапанов.

На стояках и ответвлениях к поэтажным коллекторам предусмотрена запорная арматура, а также спускные краны на каждом стояке.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы стальные. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через воздушные краны типа Маевского, установленные на каждом отопительном приборе, через автоматические воздухоотводчики, установленные в поэтажных коллекторах и верхних точках стояков систем отопления

Магистральные трубопроводы систем отопления жилого дома, стояки и подводки к распределительным коллекторам, установленным в коридорах запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

В жилом доме запроектирована естественная вытяжная вентиляция из помещений кухонь, санитарных узлов через сборные железобетонные вентиляционные блоки с общими вентиляционными каналами и каналами-спутниками. Удаление воздуха предусматривается через отдельные вентиляционные шахты, выводимые на кровлю здания, выше помещений выхода на кровлю. На двух верхних этажах, предусмотрена установка индивидуальных бытовых осевых вентиляторов для санузла и кухни в отдельные каналы.

Приток воздуха осуществляется в жилые комнаты и кухни через регулируемые оконные фрамуги и приточные клапана в окнах типа Air-box Comfort или аналог.

Для обмена воздуха в кладовой уборочного инвентаря (КУИ) предусмотрены 2 переточные решетки.

Удаление воздуха из насосной и водомерного узла, насосной, ИТП и электрощитовой, расположенных в техническом подполье, предусмотрены механические системы вентиляции с удалением воздуха настенными канальными вентиляторами. Выброс воздуха осуществляется на уровне технического подполья через наружную торцевую стену без окон, низ вытяжного отверстия расположен на уровне не ниже 2 метров от поверхности земли. Приток в помещение ИТП предусматривается через вентиляционную решетку, установленную в двери.

Воздуховоды систем вентиляции принимаются круглого и прямоугольного сечения и предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания и защиты здания при пожаре, проектом предусматриваются мероприятия по противодымной защите.

Предусматривается удаление продуктов горения из коридора жилого здания (п.7.2а) СП 7.13130.2013) вытяжной противодымной вентиляцией системы ДУ1, с механическим побуждением через поэтажные противопожарные дымовые клапаны на этаже, где возник пожар. Проектом предусматривается устройство шахты дымоудаления с установкой крышного вентилятора дымоудаления на шахте.

Запроектирована подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией ПД4 в шахту пассажирского лифта, с компенсирующей подачей воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией (п.8.8 СП 7.13130). Компенсирующая подача предусмотрена через противопожарные многостворчатые нормально-закрытые клапаны стенового исполнения, установленные в нижней части ограждения пассажирской лифтовой шахты с 1 по 17 этажи. Для подачи воздуха предусмотрен крышный вентилятор устанавливаемый на кровле здания.

Предусмотрена подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией ПД3 в шахту грузового лифта (п.7.14а) СП7.13130.2013), установленного в здании с незадымляемой лестничной клеткой типа Н2. Для подачи воздуха предусмотрен крышный вентилятор устанавливаемый на кровле здания.

Запроектирована подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией ПД2 в лестничную клетку типа Н2.

Зоны безопасности МГН расположены в лифтовых холлах. подача наружного воздуха запроектирована от приточных установок наружного исполнения систем ПД1.1, ПД1.2. Режимы работы Зоны безопасности подразделяются на работу при пожаре с одной открытой дверью и на работу при пожаре с закрытыми дверями. подача воздуха предусмотрена через противопожарные нормально-закрытые клапаны стенового исполнения, установленные на вентшахте на каждом этаже со 2 по 17.

Выброс дыма осуществляется на уровне не менее 2 метров от кровли здания и на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Подраздел. Сети связи

Телефонизация

Согласно техническим условиям предусматривается установка телекоммуникационных шкафов 19” в здании в техподполье. Магистральную сеть выполнить кабелем ParLan U/UTP Cat5e 25x2x0,52 PVC от телекоммуникационного шкафа до патч-панелей (NMCWP06UD2-GY). От патч-панелей до абонентов проложить кабель ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 PVC. Абонентский кабель оконечить розеткой телекоммуникационной (Valena RJ45 к.5е).

От ШТК до абонентских розеток прокладываются кабельные линии (марка кабеля ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 PVC) скрыто.

Проводное вещание

Согласно техническим условиям, выданных ПАО «Ростелеком» в здании, выполняется сеть проводного вещания по средством установки конвертера IP/СПВ.

Радиотрансляционная сеть выполняется кабелем ParLan U/UTP Cat5e 4x2x0,52 PVC скрыто.

Телевидение

Решения по телевидению основаны на использовании головной станции ПЛАНАР-СГ24. В проекте предусмотрены решения по установке антенн АТКГ на мачте МТ. Для разводки магистральной и абонентской сети применен кабель РК75-7-320фСнг(С)- НФ. Прокладка кабелей выполнена скрыто под штукатуркой (до абонентов) и в пвх-трубе в вертикальных слаботочных каналах. На этажах устанавливаются ответвители на необходимое число отводов.

Система контроля доступа

Решения по системе контроля доступа основаны на использовании оборудования VIZIT.

В проекте предусмотрены решения по установке блоков вызова и управления домофона на входах в здание, абонентских трубок у абонентов, блоков коммутации (в слаботочных отсеках щитов). Система позволяет осуществить замену абонентских трубок УКП-12М на мониторы VIZIT-M457MG. Для разводки магистральной и абонентской сети применены кабели

РК 75-3,7-319 нг(А)-НФ и КСВВнг(А)-LS соответствующих сечений. Прокладка кабелей выполнена скрыто под штукатуркой (до абонентов) и в пвх-трубе в вертикальных слаботочных каналах.

Диспетчеризация лифтов

Решения по системе диспетчеризации основаны на использовании оборудования диспетчерского комплекса "Обь". В проекте предусмотрены решения по установке лифтовых блоков ЛБ 6.1 Pro и контроллеров локальной шины КЛШ-КСЛ Ethernet.

Автоматическая установка пожарной сигнализации

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- блок индикации «Рубеж-БИ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные устройства дистанционного пуска «УДП 513-11»;
- адресные релейные модули «РМ-3»;
- адресные релейные модули «РМ-4»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- оповещатели световые «ОПОП 1-8М»;
- адресные метки «АМ-4»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;
- боксы резервного питания «БР-12»;
- адресные шкафы управления «ШУ»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-50М2».

Система оповещения и управления эвакуацией

Для помещений жилого дома предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ):

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К». Для обеспечения контроля целостности линии на

обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К» предусмотрено подключение не более 2-х звуковых оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые табло «ОПОП 1-8М» подключены к источнику вторичного питания.

В зонах безопасности МГН предусматривается установка стробоскопических оповещателей Маяк-12-СТ.

Электропитание приборов противопожарной систем осуществляется от сети через резервированные источники питания.

Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

Кабельные линии связи

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35мм². Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75мм². Линии системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм². Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм². Линии контроля концевых выключателей выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,2мм². Линии питания клапанов выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5мм². Линии охранной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 2x0,5мм. Линии управления считывателем TouchMemory выполняются кабелем КСПВ 4x0,5мм.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома.

Общая продолжительность работ составит – 15,2 мес., в т.ч. 1 мес. – подготовительный период.

Строительство здания разбивается на два периода: подготовительный и основной.

До начала основных работ по строительству необходимо выполнить ряд работ подготовительного периода, а именно:

- снос зеленых насаждений;
- подсыпка грунта;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

- выполнение ограждения строительной площадки в соответствии с данными стройгенплана;
- расчистка и планировка стройплощадки;
- выполнение ряда геотехнических мероприятий по уменьшению влияния на окружающую среду;
- создание общеплощадочного складского хозяйства, временной дороги из сборных железобетонных плит по уплотненной щебеночно-песчаной отсыпке;
- установка светильников ночного освещения и сигнальных светильников;
- устройство площадки для мойки колес а/тр.;
- монтаж временных зданий и сооружений;
- выполнение мер противопожарной безопасности;
- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним работников;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

В основной период строительства входят работы по возведению самого здания и благоустройству территории.

В течение всего срока строительства лицо, осуществляющее работы, должно обеспечивать доступ на стройплощадку представителей строительного контроля застройщика (заказчика), авторского надзора и органов государственного надзора.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта о случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Контроль качества СМР включает в себя входной, операционный и приёмочный вид контроля.

Входной контроль осуществляется службой ПТК генподрядчика, осуществляемый с целью проверки качества строительных материалов, конструкций и оборудования, поступающих на строительную площадку.

Операционный контроль осуществляется производителем работ и мастерами и направлен на обеспечение качества СМР после завершения каждой производственной операции или строительного процесса.

Приёмочный контроль включает контроль и оценку качества законченных строительством зданий и сооружений и их частей.

При производстве строительного-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования безопасности труда, правил техники безопасности.

В период строительства установить постоянный контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также предельных величин вибрации и шума.

Отходы, строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захламление и заваливание мусором прилегающей территории запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора

запрещается.

Строительные машины должны отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Согласно градостроительному плану земельного участка, на котором предусматривается строительство проектируемого объекта, земельный участок расположен в зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами (Ж-4).

Представлены выводы по результатам ИЭИ. Строительство проектируемого объекта на рассматриваемом участке возможно без проведения дополнительных мероприятий в соответствии с положениями СанПиН 2.1.7.1287-03.

Основное воздействие на атмосферный воздух в период СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, земляные работы.

При строительстве проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 14 наименований, при возможном формировании 3-х групп в-в, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 0,2020 т/год. Выбраны контрольные точки, расположенные на территории близлежащих нормируемых зон.

Согласно расчету рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период строительства, максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам не превышают 1 ПДК загрязняющего вещества на территории существующей застройки, что отвечает требованиям воздухоохранного законодательства.

При этом проектом предусмотрен ряд организационных и технологических мероприятий, снижающих возможное негативное воздействие от проведения строительных работ.

В период эксплуатации проектируемый жилой дом является источником загрязнения воздушной среды за счет автотранспорта, при его заезде-выезде на гостевые парковки, от грузового транспорта при вывозе отходов. Выбраны контрольные точки, расположенные на территории близлежащих жилых домов и других нормируемых зон.

Проектируемый объект будет являться источниками выбросов в атмосферу загрязняющих веществ 8 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения эксплуатации составит 0,430 т/год.

Из расчета рассеивания следует, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период эксплуатации жилого дома не превышают ПДК_{м.р} в жилой зоне и не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух.

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и грузовой автотранспорт. Строительные работы производятся в дневное время. Для расчета выбраны расчетные точки на границе ближайших нормируемых зон

Согласно результатам расчета распространения шума, при проведении СМР, значения уровня звука в расчетных точках при строительстве объекта не будут превышать ПДУ эквивалентного уровня шума.

Таким образом, строительство объекта не будет оказывать шумового дискомфорта на жилую и иную застройку. При этом на период СМР предусмотрен ряд организационных и технологических мероприятий для снижения возможного шумового воздействия до приемлемого уровня.

При условии эксплуатации источниками шума будут: проезды легковых автомобилей.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Обеспечение строительной площадки водой для производственных целей предусматривается от передвижных цистерн емкостью 2 м³, которые по мере расхода воды наполняются привозной водой.

На территории строительного городка устанавливается кабина биотуалета типа «Стандарт».

Отвод поверхностных стоков со строительной площадки предусматривается на рельеф.

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории: в т.ч. использование мойки для колёс с оборотным водоснабжением и др.

Водоснабжение проектируемого здания осуществляется от существующих водопроводных сетей микрорайона.

Отвод стоков от сантехнических приборов осуществляется в бытовую канализацию.

Водоотведение ливневых сточных вод от жилого дома осуществляется в строящуюся ливневую канализацию вдоль ул. Антонова.

Поверхностный сток с рассматриваемой территории не содержит специфических веществ с токсическими свойствами. При размещении проектируемой застройки проведение дополнительных мероприятий не требуется.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

В результате строительства образуется 23 вида отходов (3-5кл) общей массой 21,167 т отходов. В результате эксплуатации объекта образуется 4 вида отходов (4-5кл) общей массой 271,493 т отходов

Исследуемая территория не граничит с территориями ООПТ.

Объект изысканий находится за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Сура.

В границах исследуемого участка отсутствуют запасы полезных ископаемых (в соответствии с генеральным планом г. Пенза).

В границах исследуемого участка отсутствуют действующие и законсервированные скотомогильники, сибиреязвенные захоронения и биотермические ямы (в соответствии с генеральным планом г. Пенза).

В границах исследуемого участка отсутствуют памятники архитектуры и объекты культурного наследия.

Зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Также территория расположения проектируемого дома не входит в СЗЗ других объектов.

На территории строительства растительность сильно трансформирована хозяйственной деятельностью человека. Высшая растительность представлена современными насаждениями, имеющими антропогенный генезис: береза бородавчатая, ель обыкновенная.

Предусматривается вырубка существующих деревьев и кустарников, с последующей посадкой новых зеленых насаждений

В ходе маршрутных наблюдений и техногенного вмешательства площадки виды растений, занесенных в Красную книгу РФ и региона, не встречены. Необходимость использования для строительства дополнительных площадей отсутствует.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения и благоустройство (устройство твердого покрытия площадки, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории, озеленение и др.).

Общая сумма компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства/эксплуатации составит: 4,08/- руб/год – за загрязнение воздуха; 2429,45/- руб/год - за размещение отходов.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер СЗЗ для объектов данного типа СЗЗ не устанавливается.

В рамках соответствующих разделов произведен комплекс расчетов химического и физического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, определено отсутствие превышений ПДК и ПДУ на границах нормируемых объектов.

В рамках рассматриваемого проекта расчетным способом обоснована возможность размещения проектируемого объекта в сложившейся градостроительной ситуации.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником значимого воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» в котором проработаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Класс функциональной пожарной опасности объекта – Ф1.3.

Степень огнестойкости принята II, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Противопожарные разрывы на площадке выдержаны согласно требований норм.

Подъезд пожарных машин к проектируемому зданию осуществляется с улицы Антонова и обеспечен не менее с двух продольных сторон нормативной ширины. Конструкция дорожной одежды проездов (покрытие из георешетки и тротуара с северо-западной стороны) пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей /не менее 16 тонн на ось/.

Тупиковый проезд (подъезд) с западной стороны заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15 x 15 метров.

Строительные конструкции удовлетворяют принимаемой степени огнестойкости объекта. В разделе приведены пожарно-технические характеристики строительных конструкций и сделан сравнительный анализ о соответствии требованиям норм.

Количество и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов выполнено согласно требований норм. Каждый подъезд оборудован лестничной клеткой типа Н2, и имеет по два лифта - пассажирский грузоподъемностью 400 кг и грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг (в противопожарном исполнении для транспортировки подразделений пожарной охраны), скоростью 1,0 м/с, предусмотренные без машинного помещения. Двери и ограждающие конструкции лифтов выполнены в противопожарном исполнении. В техподполье предусматриваются приямки с остекленными оконными проемами. Выходы из техподполья выполнены обособленно непосредственно наружу. В уровне 1-го этажа выполнены сквозные проходы. Зоны безопасности для МГН (1 типа) запроектированы в объеме лифтовых холлов, с подпором воздуха при пожаре. Трубопроводы системы канализации выше приняты из труб полипропиленовых. На стояках в местах прохождения их через плиты перекрытия предусматриваются установка противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- блок индикации «Рубеж-БИ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные устройства дистанционного пуска «УДП 513-11»;
- адресные релейные модули «РМ-3»;
- адресные релейные модули «РМ-4»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 1-8М»;
- адресные метки «АМ-4»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1»;
- источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР»;
- боксы резервного питания «БР-12»;
- адресные шкафы управления «ШУ»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-50М2».

Жилая часть здания должна оснащаться СОУЭ 1 типа, встроенные помещения общественного назначения (офисы) на первом этаже - 2 типа. По решению проектировщика в проектируемом объекте принята СОУЭ 2 типа.

Для оповещения людей о пожаре используются звуковые оповещатели «ОПОП 2-35», подключенные к выходу адресного релейного модуля «РМ-К», и световые табло «ОПОП 1-8М, подключенные к источнику вторичного питания.

Внутренние пожарные краны устанавливаются на каждом этаже во внеквартирных коридорах в шкафах ШПК-Пульс-320В-21 для 2-х кранов расходом 3х2,5л/с. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм (в с/у) для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из поэтажных внеквартирных коридоров жилой части. Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляцией предусмотрены: в лестничные клетки типа Н2; в шахты грузовых лифтов; в шахту пассажирских лифтов, с компенсирующей подачей воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений (внеквартирных коридоров), защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией; в помещения зоны безопасности для МГН /лифтовые холлы.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принимается, по наибольшей б/с «а», - 25 л/с. и предусматривается от 2-х ПГ.

Разработаны графические материалы.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При разработке проекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1», предусмотрены мероприятия, обеспечивающие для инвалидов и других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Проектные решения, предназначенные для МГН, обеспечивают повышенное качество среды обитания при соблюдении:

- досягаемости ими кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри зданий и сооружений и на их территории;
- безопасности путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения), а также мест проживания, обслуживания МГН;
- эвакуации людей из здания или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- своевременного получения МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги, участвовать в трудовом и обучающем процессе и т.д.;
- удобства и комфорта среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Проектные решения, принятые для обеспечения доступности объекта для маломобильных групп населения (далее – МГН), не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания.

Жилая среда проектируемого жилого дома, её улично-дорожная сеть – проектируются с учетом прокладки пешеходных маршрутов для инвалидов и других маломобильных групп населения, с устройством доступных для них подходов к площадкам отдыха, к площадкам хозяйственного назначения и выходом на улицу районного значения.

Обеспечивается расположение жилых зданий, с учетом радиуса обслуживания населения учреждениями и предприятиями обслуживания.

Для озеленения дворов жилых зданий применяются не травмирующие древесно-кустарниковые породы.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены не далее 100 м от входа в здание. Предусмотрены зоны для парковки МГН габаритами 3,6х6.

Вход осуществляется непосредственно с земли на уровень входной площадки. Входная площадка снабжена навесом, водоотводом. Перед входной площадкой предусмотрена тактильная полоса шириной 0,5м из бетонных тактильных плит 0,5х0,5м.

Ширина основных путей движения МГН (тамбуры, лифтовые холлы, коридоры) – с учетом движения кресла-коляски в одном направлении предусмотрена не менее 1,5 м. Ширина проходов в помещениях с оборудованием и мебелью принята не менее 1,2 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90°-180° инвалида на кресле-коляске принят 1,4 м.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» - не менее 1,2 метра, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 метра. Ширина дверных и открытых проемов в стенах и перегородках, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничные клетки составляет не менее 0,9 метра. Дверные проемы на возможных путях МГН не имеют порогов и перепадов высот пола.

Согласно заданию на проектирование в проекте не предусмотрены квартиры для проживания инвалидов категории М4.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений 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

Использование тепло-, водо- и пароизоляционных материалов в ограждающих конструкциях с целью достижения рационального использования тепловой энергии, увеличения срока службы строительных конструкций, уменьшения охлаждения или промерзания потолка технического подполья, пола чердака и кровли.

Заделка, уплотнение и утепление дверных блоков на входе в подъезды и обеспечение автоматического закрывания дверей с целью достижения снижения утечек тепла через двери подъездов и рационального использования тепловой энергии.

Заделка и уплотнение оконных блоков в подъездах с целью достижения снижения инфильтрации через оконные блоки и рационального использования тепловой энергии.

Использование тепло-, водо- и пароизоляционных материалов в ограждающих конструкциях с целью достижения рационального использования тепловой энергии, увеличения срока службы строительных конструкций, уменьшения охлаждения или промерзания потолка технического подполья, пола чердака и кровли.

Установка низкоэмиссионных стекол и теплоотражающих пленок на окна в помещениях общего пользования с целью достижения снижения потерь лучистой энергии через окна и рационального использования тепловой энергии.

Установка в окнах и балконных дверных блоках стеклопакетов с повышенным термическим сопротивлением с целью достижения снижения ин-

фильтрации через оконные и балконные дверные блоки, рационального использования тепловой энергии, увеличения срока службы оконных и балконных дверных блоков.

Использование энергоэффективных ламп и светильников (светодиодные) с целью достижения экономии электроэнергии, улучшения качества освещения и устранения мерцания для освещения.

Установка коллективного (общедомового) прибора учета электрической энергии с целью контроля и повышения точности и достоверности учета электрической энергии, потребленной в многоквартирном доме.

Установка индивидуального прибора учета электрической энергии с целью контроля и повышения точности и достоверности учета электрической энергии, потребленной в жилом или нежилом помещении в многоквартирном доме.

Установка оборудования для автоматического регулирования освещения помещений в местах общего пользования, включения (выключения) освещения, реагирующего на движение (звук) с целью обеспечения автоматического регулирования освещенности и экономии электроэнергии.

Установка частотно-регулируемых приводов с целью достижения более точного регулирования параметров в системе отопления, ГВС и ХВС и экономии электроэнергии.

Установка линейных балансировочных вентилей и балансировка системы отопления с целью достижения рационального использования тепловой энергии и экономии потребления тепловой энергии в системе отопления.

Установка коллективного (общедомового) прибора учета тепловой энергии и горячей воды с целью контроля учета тепловой энергии и горячей воды, потребленной в многоквартирном доме.

Установка индивидуального прибора учета горячей воды с целью контроля учета горячей воды, потребленной в жилом или нежилом помещении в многоквартирном доме.

Установка модернизированных ИТП с установкой теплообменника отопления и аппаратуры управления отоплением с целью достижения обеспечения качества воды в системе отопления, автоматического регулирования параметров воды в системе отопления, продления срока службы оборудования и трубопроводов системы отопления, рационального использования тепловой энергии, экономии потребления тепловой энергии в системе отопления и устранения недотопов/перетопов.

Теплоизоляция внутридомовых инженерных сетей теплоснабжения и внутридомовых трубопроводов системы отопления, горячего водоснабжения в техническое подполье и на чердаке с целью достижения рационального использования тепловой энергии и экономии потребления тепловой энергии в системе отопления.

Установка терморегулирующих клапанов (терморегуляторов) на отопительных приборах с целью достижения повышения температурного комфорта в помещениях и экономии тепловой энергии в системе отопления.

Установка запорных вентилей на радиаторах с целью достижения поддержания температурного режима в помещениях, экономии тепловой энергии в системе отопления и упрочнения эксплуатации радиаторов.

Обеспечение рециркуляции воды в системе ГВС с целью обеспечения экономии и рационального использования тепловой энергии и воды в системе ГВС.

В целях сокращения расхода тепла предусматриваются следующие мероприятия:

- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности (изоляция магистральных трубопроводов цилиндрами из каменной ваты);
- размещение отопительных приборов под световыми проемами;
- установка теплосчетчиков для поквартирного учета расхода теплоты на каждом приборе отопления жилых помещений;
- установка индивидуальных узлов учета с теплосчетчиком в распределительных коллекторах для каждого собственника встроенной части здания, а также на группу технических помещений, расположенных на чердаке.
- на отопительных приборах предусмотрена установка автоматических терморегуляторов;
- устройство индивидуального теплового пункта, снижающего затраты энергии на циркуляцию в системах отопления и горячего водоснабжения и оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды.

Таблица показателей энергоэффективности:

	Наименование показателя	Обозначение и размерность показателя	Значение показателя
	Удельная теплозащитная характеристика здания	Вт/(м ³ *°С)	0,136
	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный сезон	Вт/(м ³ *°С)	0,229
	Класс энергоэффективности здания	В (высокий)	
	Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	°С	-27
	Продолжительность отопительного периода	суток	200
	Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8°С	°С	-4,1
	Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания	°С	+21

4.2.2.11. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Негативное воздействие на состояние окружающей среды в период строительства многоквартирного проектируемого дома носит локальный характер, что исключает возможность накопления загрязняющих веществ в окружающей среде.

В проекте предусмотрен комплекс организационных и технических мероприятий по снижению негативного техногенного воздействия на окружающую среду и обеспечению экологической безопасности. При соблюдении предусмотренных мероприятий и правил безопасного ведения работ воздействие на экосистему не превысит допустимого уровня.

После завершения строительства, проведения благоустройства территории, экологическое равновесие быстро восстанавливается, т.е. намеченные виды работ по строительству многоквартирного жилого дома не приведут к радикальным изменениям в природно-антропогенной системе и не приведут к ухудшению условий проживания населения.

Комплекс работ по эксплуатационному контролю, техническому обслуживанию и ремонту многоквартирного жилого здания включает:

- организацию круглосуточного диспетчерского обслуживания систем инженерно-технического обеспечения и лифтов;
- ведение технической и оперативной документации по эксплуатации;
- взаимодействие с подрядными организациями;
- периодический плановый эксплуатационный контроль состояния систем инженерно-технического обеспечения, конструктивных и архитектурных элементов здания;
- подготовку к эксплуатации в различные сезоны года;
- создание собственной службы для выполнения эпизодических работ по выявлению и устранению неисправностей и проведения сезонных работ по поддержанию функционирования здания;
- организацию и контроль уборки придомовой территории и общедомовых помещений, вывоза твердых коммунальных отходов;
- плановые и аварийные ремонты строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и оборудования, замена сантехнических приборов, установка или замена общедомовых приборов учета и индивидуальных приборов учета водо- и энергоресурсов.

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

4.2.2.12. 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

В данном разделе приведены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации здания объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1».

Определены следующие условия проведения капитального ремонта:

- капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома;
- объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в ч. 3 ст. 15 Федерального закона №185-ФЗ;
- объем и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом № 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

При этом под текущим ремонтом здания понимается комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания нормального уровня эксплуатационных показателей.

При выполнении перечисленных условий должны быть решены задачи:

- повышения энергоэффективности многоквартирных домов;
- создания благоприятных условий проживания граждан;
- применения современных материалов и оборудования, что соответствует понятию модернизации зданий при проведении капитального ремонта.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- представлена информация о сносимых сооружениях, демонтируемых сетях и проездах (при их наличии), вырубаемых деревьях;
- текстовая часть дополнена сведениями о рельефе участка и изменении его высотных отметок, указан уклон участка (по сторонам света);
- представлен разбивочный план, с указанием ширины проездов и тротуаров, размеров площадок благоустройства, привязки здания и указанием координатных точек границы проектирования;
- представлена точная информация о прилегающих к участку проектирования смежных территориях, зданиях, сооружениях, инженерных коммуникациях, прилегающих улицах и проездах по сторонам света;

- предоставлен более подробный расчет парковочных мест, уточнены м/м для помещений общественного назначения;
- уточнены покрытия тротуаров;
- уточнены технико-экономические показатели земельного участка.

Раздел «Архитектурные решения»

- указан уровень конструкций, который принят за относительную отметку 0,000;

- на поэтажных планах здания добавлены экспликации помещений.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- для сборных железобетонных конструкций указать согласно какой нормативной документации они запроектированы.

- представлен детальный разрез по лестнице и конструктивные узлы расположения элементов лестниц. В графической части указаны материалы изготовления лестниц.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»:

- Добавлены сведения по ограничениям застройки.
- Дополнена графическая часть.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геологические изыскания

Виды, объёмы и методы проведенных исследований в составе инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Инженерно-геодезические изыскания

Представленные инженерно-геодезические изыскания по рассматриваемому объекту соответствуют техническому заданию и требованиям:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.;
СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов, нормативным техническим документам.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

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

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

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Архитектурные решения» проектной документации соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

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

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации соответствует требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» объекта разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:

Подраздел «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Подраздел «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» разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативным техническим документам.

Проектная документация объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, по адресу: г. Пенза, ул. Антонова, з/у № 3Ж, стр. № 1», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

Эксперт по направлению деятельности 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-47-2-11217) _____ Чуранова Анна Анатольевна
21.08.2018 - 21.08.2023

Эксперт по направлению деятельности 1.1. инженерно-геодезические изыскания

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-22-1-7460) _____ Юшин Олег Витальевич
27.09.2016 – 27.09.2021

Эксперт по направлению деятельности 5.1.4. Инженерно-экологические изыскания

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-7-5-7203) _____ Баландин Павел Николаевич
24.06.2016 - 24.06.2021

Эксперт по направлению деятельности 5. Схемы планировочной организации земельных участков

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-4-5-13364) _____ Козина Кристина Викторовна
20.02.2020-20.02.2025

Эксперт по направлению деятельности 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-4-6-13363) _____ Козина Кристина Викторовна
20.02.2020-20.02.2025

Эксперт по направлению деятельности 2.1.3 Конструктивные решения

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-32-2-8971) _____ Козина Кристина Викторовна
16.06.2017-16.06.2022

Эксперт по направлению деятельности 12. Организация строительства

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-7-12-13477) _____ Козина Кристина Викторовна
11.03.2020-11.03.2025

Эксперт по направлению деятельности 16. Системы электроснабжения

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-48-16-11243) _____ Смирнов Григорий Иванович
03.09.2018-03.09.2023

Эксперт по направлению деятельности 17. Системы связи и сигнализации

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-4-17-13379) _____ Смирнов Григорий Иванович
20.02.2020 - 20.02.2025

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-54-2-9726) _____ Слободнюк Сергей Александрович
15.09.2017 - 15.09.2022

Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-94-2-4823) _____ Баландин Павел Николаевич
01.12.2014 – 01.12.2024

Эксперт по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-53-2-6534) _____ Никифоров Михаил Алексеевич
27.11.2015- 27.11.2021